



COMUNE DI
CASALE DI SCODOSIA
PROVINCIA DI PADOVA

VARIANTE
N° 17
PRG

**VARIANTE PER LA REALIZZAZIONE DI
UNA NUOVA ROTATORIA TRA LA S.P. 102,
VIA ARGINE E VIA CROSARAZZE E DI UN
NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE**
VAS – Verifica di assoggettabilità



IL SINDACO:
Marcello MARCHIORO

IL RESPONSABILE AREA TECNICA:
arch. Pierantonio SEGATO

PROGETTISTA:
urb. Mauro COSTANTINI

ADOTTATO:
APPROVATO:

DATA: settembre 2022

Sommario

INTRODUZIONE	5
1. RIFERIMENTI NORMATIVI E VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ	7
1.1. Metodologia.....	8
1.2. Elenco autorità competenti.....	8
2. LA VARIANTE: INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE DEI LUOGHI, CONTENUTI DELLA VARIANTE URBANISTICA E FINALITÀ DEGLI INTERVENTI, ANALISI SOMMATORIA DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE	10
2.1. Inquadramento generale e descrizione dei luoghi.....	10
2.2. Contenuti della variante urbanistica e finalità degli interventi	13
2.2.1. Contenuti della Variante urbanistica.....	13
2.2.2. Finalità degli interventi.....	19
2.3. Analisi sommaria delle tecniche costruttive.....	19
3. IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	21
3.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).....	21
3.2. Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP).....	30
3.3. Piano di Assetto del Territorio Intercomunale del Montagnanese (PATI).....	40
3.4. Rete Natura 2000	53
3.5. Il Piano Provinciale della Viabilità.....	54
3.6. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali Distretto: il Piano di Gestione del Rischio alluvioni 2021 - 2027 e il Piano delle Acque 2021 - 2027	56
3.6.1. Il P.G.R.A. 2021 – 2027	56
3.6.2. Il Piano di Tutela delle Acque 2021 - 2027.....	60
3.7. Il Piano di Tutela e Risanamento dell’Atmosfera	62
3.8. Il P.R.G. di Casale di Scodosia.....	62
3.9. Il Piano di Classificazione Acustica di Casale di Scodosia	65
3.10. Il Piano dell’Illuminazione per il Contenimento dell’Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.) del Comune di Casale di Scodosia	67
3.11. Il Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia	69
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE.....	72
4.1. Aria.....	72
4.1.1 Qualità dell’aria.....	74
4.1.1.1. Biossido di zolfo (SO ₂).....	74
4.1.1.2. Monossido di Carbonio (CO).....	74
4.1.1.3. Biossido di Azoto (NO ₂).....	75
4.1.1.4. Ozono (O ₃).....	75
4.1.1.5. Polveri fini e ultrafini [PM ₁₀ e PM _{2.5}].....	76
4.1.1.6. Benzo(a)pirene	77

4.1.1.7. Benzene	77
4.1.1.8. Emissioni INEMAR VENETO 2017	78
4.2. Acqua	85
4.2.1. Acque superficiali.....	85
4.2.1.1. Corsi d'acqua.....	91
4.2.1.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)	92
4.2.1.1.2. Monitoraggio degli inquinanti specifici	93
4.2.1.1.3. Stato Chimico.....	95
4.2.1.1.4. Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS).....	99
4.2.2. Le acque sotterranee.....	104
4.2.2.1. La rete di monitoraggio delle acque sotterranee.....	107
4.2.2.1.1. Qualità Chimica dei punti di monitoraggio	108
4.2.2.1.1.1. Presentazione dati chimici.....	110
4.2.2.1.1.1.1. Nitrati.....	110
4.2.2.1.1.1.2. Pesticidi	111
4.2.2.1.1.1.3. Composti Organici Volatili.....	115
4.2.2.1.1.1.4. Arsenico.....	115
4.2.2.1.1.1.5. Ammoniaca.....	116
4.2.2.1.1.1.6. PFAS nelle acque sotterranee.....	117
4.2.2.1.1.1.6.1. Sintesi dei risultati analitici (aggiornamento 2020)	120
4.2.3. Il sistema idrico integrato	121
4.2.3.1. Il Sistema acquedottistico.....	122
4.2.3.1.1. Qualità dell'acqua potabile di Casale di Scodosia.....	123
4.2.3.1.1.1. Dati PFAS sulle acque potabili di Casale di Scodosia	125
4.2.3.2. Il Sistema fognario	126
4.2.3.3. Depuratori pubblici.....	126
4.3. Suolo e sottosuolo	129
4.3.1. Inquadramento geomorfologico.....	137
4.3.2. Inquadramento idrogeologico.....	138
4.3.2.1. Falda freatica e franco di bonifica	138
4.3.3. Uso del suolo	141
4.3.4. Rischio di percolazione dell'azoto.....	142
4.3.5. Classificazione sismica	142
4.3.6. Presenza di cave attive e/o dismesse.....	144
4.3.7. Presenza di discariche	144
4.4. Biodiversità, flora e fauna: reti ecologiche.....	145

4.5. Ambiti di paesaggio	149
4.5.1. Il paesaggio agrario	150
4.5.2. Patrimonio culturale architettonico e archeologico	153
4.6. Agenti fisici.....	166
4.6.1. Radiazioni ionizzanti.....	166
4.6.2. Radiazioni non ionizzanti	167
4.6.3. Radiazioni luminose	171
4.6.4. Inquinamento acustico	173
5. CRITICITA' RISCONTRATE DALL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE	174
5.1. Schema sintetico delle criticità riscontrate nel presente aggiornamento dei dati ambientali relativi al territorio di Casale di Scodosia.....	174
6. I CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA MODIFICA.....	176
6.1. Valutazione della modifica puntuale	178
7. CONCLUSIONI	188
7.1. Sintesi delle conclusioni	188

INTRODUZIONE

Il Comune di Casale di Scodosia è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con deliberazione di D.G.R.V. n° 2134 del 07/07/2000; successivamente sono state prodotte 16 Varianti parziali al PRG, ultima la variante del 2020 per l'istituzione del Registro Elettronico dei Crediti Edilizi ai sensi della L.R. 14/2019. Il Comune non è dotato di PAT e aderisce al PATI del Montagnanese di cui alla Deliberazione di Giunta Provinciale n°83 del 05/06/2013 e pubblicato sul BUR n° 52 del 21/06/2013.

- con delibera del Consiglio Comunale n. 51 del 07.12.2001 è stata adottata una variante al PRG vigente ai sensi del 4° comma dell'articolo 50 della L.R. 61/85 per modifiche al Regolamento Edilizio e alle N.T.A. del PRG vigente, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 3 del 15.02.2002, per l'inserimento della normativa specifica per gli impianti di telefonia mobile e l'ampliamento di una zona a Parcheggio esistente in prossimità del cimitero di Casale;
- con delibera del Consiglio Comunale n. 52 del 07.12.2001 è stata adottata una variante al PRG vigente ai sensi del 9° comma dell'articolo 50 della L.R. 61/85 per modifiche in ampliamento alla zonizzazione del PRG vigente per individuazione di una zona PEEP e altri "ritocchi" alle zone residenziali per complessivi mc 29.534 aggiuntivi (rispetto ad una massimo di Legge per la procedura adottata, pari a mc 29.742) e alle zone produttive per mq 512 (rispetto ad una massimo di Legge per la procedura adottata, pari a mq 37.014. In data 29.04.2002 tale variante ha ottenuto parere favorevole (con prescrizioni) da parte del Dirigente Regionale (Prot. 1616/4701) con conseguente definitiva approvazione con delibera di Consiglio Comunale n. 26 del 28.06.2002;
- con delibera di Consiglio Comunale n° 2 del 15.02.02 è stata adottata una Variante Parziale ai sensi del 3° comma dell'art. 50 della L.R. 61/85 (procedura ordinaria) per l'ampliamento dell'area a PIP ed il ridisegno delle aree a standard della medesima zona in conseguenza dello specifico finanziamento derivato dai "patti Territoriali". Tale variante è stata approvata con DGRV n° 374 del 14/02/2003;
- con delibera di Consiglio Comunale n° 47 del 30.11.2002 è stata adottata una variante parziale ai sensi del 3° comma dell'art. 50 della L.R. n° 61/85 alle N.T.A. intesa a normare le attività ammissibili nelle zone "D"; Tale variante è stata approvata con DGRV n° 3229 del 23/10/2003;
- con delibera di Consiglio Comunale n° 11 del 27/06/2003 è stata adottata una Variante Parziale secondo procedura ordinaria, riguardante alcune modifiche conseguenti al protocollo d'intesa fra Comune, Provincia e ENEL per l'individuazione di un area per impianti tecnologici (impianti di trasformazione). Tale variante è stata approvata con delibera Giunta Regionale n° 3121 del 18/10/2005;
- con delibera di Consiglio Comunale n° 12 del 27/06/2003 è stata adottata una Variante Parziale ai sensi del comma 3 dell'articolo 50 della L.R. 61/85 (procedura ordinaria) e ai sensi della L.R. 24/85, riguardante l'aggiornamento della zonizzazione agricola; tale variante è stata approvata con delibera Giunta Regionale n° 3122 del 18/10/2005;
- con delibera di Consiglio Comunale n° 27 del 22/10/2004 è stata adottata una Variante Parziale ai sensi del comma 3 dell'articolo 50 della L.R. 61/85 (procedura ordinaria) per alcune modifiche alle zone residenziali nonché modifica alle Norme Tecniche d'Attuazione e Regolamento Edilizio nonché ampliamento zone "F"; Tale variante è stata approvata con DGRV n° 1065 del 06/05/2008;
- con delibera del Consiglio Comunale n. 10 del 21/04/2009 è stata adottata una variante al PRG vigente ai sensi del 4° comma lettera "I" dell'articolo 50 della L.R. 61/85 per modifiche al Regolamento Edilizio del PRG vigente, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 16/07/2009, per integrazione dell'art. 64 del regolamento in cui si specifica la rilevanza urbanistica dei manufatti di arredo da giardino e la creazione dell'art. 23 bis intitolato "risparmio energetico";
- con deliberazione del Consiglio Comunale n.27 del 22/09/2010 è stata adottata una variante al PRG vigente ai sensi del 4° comma lettera "I" dell'articolo 50 della L.R. 61/85 per modifiche alle Norme Tecniche d'Attuazione del PRG vigente, per l'introduzione dell'art. 9 bis - disposizioni relative all'installazione di impianti fotovoltaici";

- Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 04 del 07/04/2011 è stata adottata un variante parziale al PRG vigente ai sensi del 4° comma lettera “l” dell’art. 50 della L.R. n. 61/85 per: “misure preventive e protettive per manutenzioni in quota”, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 10 del 20/07/2011;
- Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 02/08/2012 è stata adottata un variante parziale al PRG vigente ai sensi del 4° comma lettera “l” dell’art. 50 della L.R. n. 61/85 per: puntualizzazione e specificazione del contenuto degli artt. 7 e 18 delle Norme Tecniche d’Attuazione, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 28/11/2012;
- Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 25/03/2013 è stata adottata un variante parziale al PRG vigente ai sensi del 4° comma lettera “d” dell’art. 50 della L.R. n. 61/85 per: “Modifica alla zonizzazione connessa all’ampliamento del cimitero e alla rideterminazione della fascia di rispetto”, approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 13 del 24/09/2013;
- Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 28/12/2015 è stata adottata variante puntuale al PRG vigente n. 13 ai sensi dell’art. 7 c. 2 della L.R. 04/2015, finalizzata allo stralcio di aree edificabili ed alla loro riclassificazione con destinazione d’uso priva di potenzialità edificatoria, approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 25/10/2016;
- il Piano Regolatore Generale risulta adeguato alla Legge Regionale 80/80, sia alla Legge Regionale 24/85, sia ai rapporti e limiti di dimensionamento di cui agli artt. 22 e 25 della Legge Regionale 61/85;

1. RIFERIMENTI NORMATIVI E VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

La V.A.S., Valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, è un processo di precauzione basato sul concetto di sviluppo sostenibile, atto alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'adozione e dall'attuazione di piani e programmi.

A seguito della Direttiva 2001/42/CE del 27.06.2001, a livello nazionale è stato introdotto l'obbligo di sottoporre a valutazione ambientale preventiva anche i piani e i programmi, dato che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica.

Ciò è avvenuto con l'approvazione del Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 ("Testo Unico sull'Ambiente"), successivamente modificato dal Decreto Legislativo n. 4 del 16.01.2008 (comunemente denominato "Correttivo Ambientale"), che all'art.6 indica che i piani devono essere sottoposti a VAS e all'art.12 disciplina la Verifica di Assoggettabilità a VAS, detta anche fase di screening:

- Art. 6, comma 1, lettera a): "la VAS riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;"
- Art. 12, comma 1: "nel caso di piani e programmi di cui all'art. 6, comma 3, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo e informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o del programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto".

A livello regionale la L.R. 11/04 (art. 4) recepisce le direttive nazionali e prescrive che anche i Comuni, nell'ambito di formazione degli strumenti di pianificazione, provvedano alla Valutazione Ambientale al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente. Le successive leggi, delibere regionali, pareri e linee di indirizzo applicative hanno chiarito l'impianto normativo disciplinante la VAS:

- D.G.R. 1646 del 7 agosto 2012 – Presa d'Atto del parere n. 84 del 3 agosto 2012 della Commissione VAS "Linee di indirizzo applicative del cd decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste dalla Deliberazione n.791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di PAT/PATI";
- D.G.R. 384 del 25 marzo 2013 - Presa d'atto del parere n.24 del 26 febbraio 2013 della Commissione regionale VAS "Applicazione sperimentale della nuova procedura amministrativa di VAS";
- D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013 - "Presa d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS "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."

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

La natura di tale strumento è legata a una valutazione preliminare di verifica di coerenza tra l'intervento proposto e il grado di alterazione degli elementi sopra considerati. Applicandosi infatti a trasformazioni limitate spazialmente o che comportano modifiche minori di piani o programmi - così come espressamente indicato dal comma 3 dell'art. 6 del D.Lgs. 4/2008 – la valutazione deve evidenziare se tali variazioni non

appaiono sostanziali e capaci di produrre effetti negativi di rilievo, in relazione alle componenti sulle quali si interferisce in modo più o meno diretto.

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

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

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

1.1. Metodologia

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

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

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

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

- aria;
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- paesaggio;
- agenti fisici;

1.2. Elenco autorità competenti

Il presente elaborato si pone l'obiettivo di indicare quali autorità, con competenza in materia ambientale, possono essere interessate a esprimersi in merito ad eventuali esternalità o impatti sulle matrici ambientali connessi all'attuazione della prima variante. Lo scopo è di informare tali soggetti per permettere loro di comunicare un parere in merito, da trasmettersi entro trenta giorni alla Commissione Regionale VAS al fine

di garantire la trasparenza e la partecipazione al processo decisionale. Segue l'elenco delle autorità ambientali individuate, comprensivo dei comuni contermini aderenti al PATI del Montagnanese:

Comune di BORGIO VENETO – protocollo@pec.comune.borgioveneto.pd.it
Comune di MEGLIADINO SAN VITALE - protocollo.comune.megliadinosv.pd@pecveneto.it
Comune di MONTAGNANA - montagnana.pd@cert.ip-veneto.net
Comune di MERLARA - merlara.pd@cert.ip-veneto.net
Comune di PIACENZA D'ADIGE - comune@comune.piacenza-d-adige.pd.it
COMUNE DI URBANA - urbana.pd@cert.ip-veneto.net
REGIONE VENETO - Direzione Regionale Urbanistica E Beni Ambientali - pianificazioneterritoriale@pec.regione.veneto.it
PROVINCIA DI PADOVA (PD) Settore Pianificazione Territoriale e Urbanistica - provincia.padova@cert.ip-veneto.net
ARPAV – sede di Padova - protocollo@pec.arpav.it
UNITÀ DI PROGETTO GENIO CIVILE DI PADOVA – dip.difesa-suolo-foreste@pec.regione.veneto.it
ARPA VENETO DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PADOVA – dappd@pec.arpav.it
ULSS 18 – Rovigo (Dipartimento Igiene e Sanità Pubblica) - asl18.rovigo@actalis-certymail.it
SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI ED ARCHITETTONICI - Ufficio Beni Ambientali - mbac-sabap-ve-met@mailcert.beniculturali.it
SERVIZIO GENIO CIVILE DI PADOVA - geniocivilepd@pec.regione.veneto.it
CONSORZIO DI BONIFICA "Euganeo" - adigeuganeo@pec.it
AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI DELL'ALTO ADRIATICO – adbve.segreteria@legalmail.it
MINISTERO BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI - mbac-sr-ven@mailcert.beniculturali.it
ISTITUTO REGIONALE VILLE VENETE - villevenete@pecveneto.it
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI – mbac-sabap-ve-met@mailcert.beniculturali.it

2. LA VARIANTE: INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE DEI LUOGHI, CONTENUTI DELLA VARIANTE URBANISTICA E FINALITÀ DEGLI INTERVENTI, ANALISI SOMMATORIA DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE

2.1. Inquadramento generale e descrizione dei luoghi

Il territorio del comune si trova nell'area sud occidentale della provincia di Padova nella pianura veneta a ovest di Este e dei Colli Euganei. Confina con i comuni di Montagnana e Borgo Veneto a nord, Megliadino San Vitale e Piacenza d'Adige a est, e con i comuni di Urbana e Merlara rispettivamente a ovest ed a sud.

Il Comune ospita una popolazione di 4.693 abitanti (31/8/2021 - Istat) e la sua estensione è pari a 21,32 km², con una densità quindi di 220,12 ab/km². Il territorio è a morfologia completamente pianeggiante e le quote medie si attestano circa sui 13 m.s.l.m.

L'area è caratterizzata dalla vasta pianura che si estende a Sud-Ovest del complesso collinare dei Colli Euganei, e che presenta, quale limite fisico meridionale, l'ambito fluviale del fiume Adige.

Mappa con confini del territorio di Casale di Scodosia – cerchiato l'ambito di intervento



L'area oggetto di intervento è localizzata in corrispondenza dell'intersezione della SP102 con via Argine e via Crosarazze, a confine con il comune di Urbana (PD). L'intersezione è ubicata in località Belfiore, nella zona Nord/Ovest del Capoluogo Comunale, lungo la direttrice che congiunge il centro abitato di Casale di Scodosia con Montagnana.

L'area d'intervento è caratterizzata dalla tipica conformazione della Pianura Padana, avente giacitura pianeggiante dei suoli con coltivazioni a seminativo. Come spesso accade, ai lati delle strade si sono poi sviluppati nel tempo alcuni ambiti edilizi eterogenei caratterizzati da insediamenti rurali a cui si sono affiancati, a partire dagli anni sessanta, costruzioni di più modesta valenza destinati sia alla residenza e ad attività produttive e di servizi, in quella alternanza di stili non sempre correttamente pianificate negli anni del boom economico.

La viabilità oggetto di intervento è stata negli ultimi anni interessata da più episodi di incidentalità che hanno avuto il maggior impatto nell'anno 2018 con 4 incidenti rilevati che hanno coinvolto 4 persone ferite e 5 veicoli.

L'area più specificatamente destinata all'intervento è in gran parte occupata dall'esistente intersezione tra la SP102 e via Argine e dalla ciclabile realizzata in fregio alla provinciale stessa lungo l'asse Sud ed è quindi prevalentemente pavimentata con conglomerato bituminoso.

Detta viabilità risulta inoltre realizzata praticamente a raso rispetto alle limitrofe proprietà private, parzialmente con interposizione di fossi di guardia lungo la direttrice nord, di scolo o d'irrigazione che, seppur presenti, sono stati nel tempo progressivamente tominati.

Nell'intorno dell'intersezione si distinguono la presenza di:

- un fabbricato con destinazione ricettiva (ristorante) prospiciente la SP102 con sede in comune di Urbana (PD) e parcheggio sul lato opposto della SP102 in comune di Casale di Scodosia (PD);
- un fabbricato collabente che ostacola la visibilità dell'immissione (lato dx) da via Argine sulla SP102;
- un fabbricato disabitato e vetusto che ostacola la visibilità dell'immissione da via Crosarazze sulla SP102;
- una fermata dell'autobus di linea con occupazione della sede stradale durante le operazioni di carico scarico utenti.





Si segnala un importante conflitto tra le diverse componenti di traffico in corrispondenza all'intersezione della Provinciale con via Argine e via Crosarazze conseguente alla domanda di trasporto generata dal polo scolastico situato a Sud della SP102 stessa.



2.2. Contenuti della variante urbanistica e finalità degli interventi

2.2.1. Contenuti della Variante urbanistica

La necessità di proporre la presente variante parziale al PRG vigente deriva dall'opportunità di realizzare un intervento pubblico per la realizzazione di una nuova rotatoria tra la S.P. 102, via Argine e via Crosarazze e di un nuovo percorso ciclopedonale all'interno del programma di "interventi a favore della sicurezza stradale tesi alla soluzione di situazioni di riconosciuta criticità in corrispondenza ad intersezioni a raso e realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili in ambito urbano."

Il percorso amministrativo individuato afferisce a quanto definito dalla Regione Veneto in merito alla realizzazione di opere pubbliche in variante al Piano Regolatore e di cui alla L.R. 27/2003 e alla L.R. 61/85 all'art. 50 comma 4 lettera F secondo la procedura di cui ai commi 6 e 7 del medesimo art. 50:

6. Le varianti parziali di cui al comma 4 sono adottate dal consiglio comunale ed entro cinque giorni sono depositate a disposizione del pubblico per dieci giorni presso la segreteria del comune e della provincia; dell'avvenuto deposito è data notizia mediante avviso pubblicato all'albo del comune e della provincia e mediante l'affissione di manifesti, nonché attraverso altre eventuali forme di pubblicità deliberate dal comune. Nei successivi venti giorni chiunque può presentare osservazioni alla variante adottata.

7. Il consiglio comunale entro trenta giorni dalla scadenza del termine stabilito per la presentazione delle osservazioni, approva la variante apportando le eventuali modifiche conseguenti all'accoglimento delle osservazioni pertinenti e la trasmette alla Regione per la pubblicazione.

L'art. 24 della L.R. 27/2003 (disposizioni generali in materia di lavori pubblici), al comma 1 prevede che "...l'approvazione da parte del Consiglio Comunale del progetto preliminare o definitivo di opere pubbliche non conformi agli strumenti urbanistici comunali costituisce adozione della variante dello strumento urbanistico stesso". Inoltre al comma 2 lo stesso articolo prevede anche che " Qualora, al fine della realizzazione dell'opera pubblica, il consiglio comunale abbia deliberato l'adozione della variante allo strumento urbanistico, la variante si intende approvata qualora l'ente competente alla sua approvazione, ove diverso dal comune, non manifesti il proprio motivato dissenso". Per quanto previsto dall'art. 50 comma 4 della L.R. 61/85, come riproposto con l'art 48 della L.R. 11/2004, l'ente competente all'approvazione della variante è lo stesso Comune.

Pertanto la presente variante costituisce parte integrante del percorso di approvazione del progetto dell'opera pubblica in oggetto ai sensi dell'art. 24 della L.R. 27/2003, e ne definisce i contenuti urbanistici afferenti all'aspetto della Variante al PRG Vigente ai sensi dei seguenti punti dell'art. 50 comma 4 della L.R. 61/85, in particolare alle lettere f):

estratto art. 50 c. 4 LR 61/85:

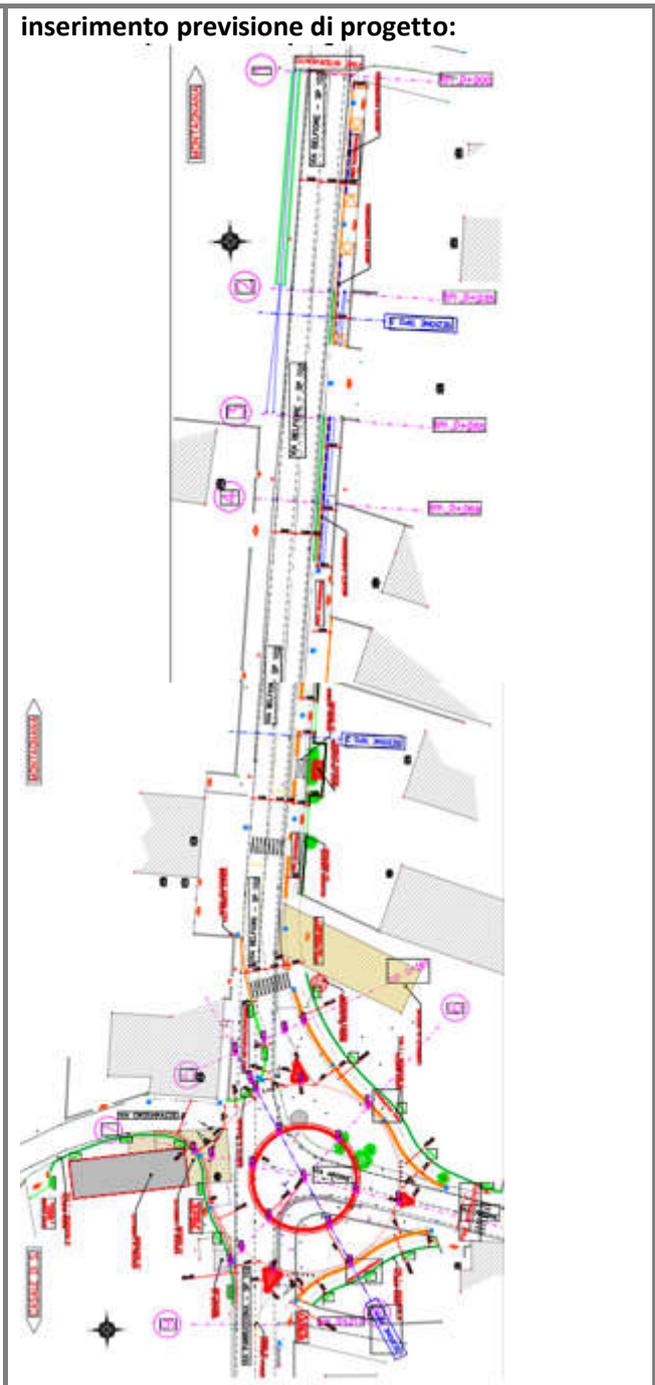
f) la realizzazione di opere pubbliche ai sensi del quinto comma dell'articolo 1 della legge 3 gennaio 1978, n. 1, purché dette opere possano essere considerate di modesta entità;

Con D.G.C. n. 44 del 09.05.2022 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica del progetto in oggetto, successivamente meglio dettagliato, che consiste in particolare nell'inserimento in una rotatoria a soluzione dell'incrocio a raso fra la S.P. 102 fra Casale di Scodosia e Montagnana con via Argine e la sistemazione di un primo tratto della S.P. 102 sul lato est con inserimento di pista ciclabile:

estratto CTR stato attuale:

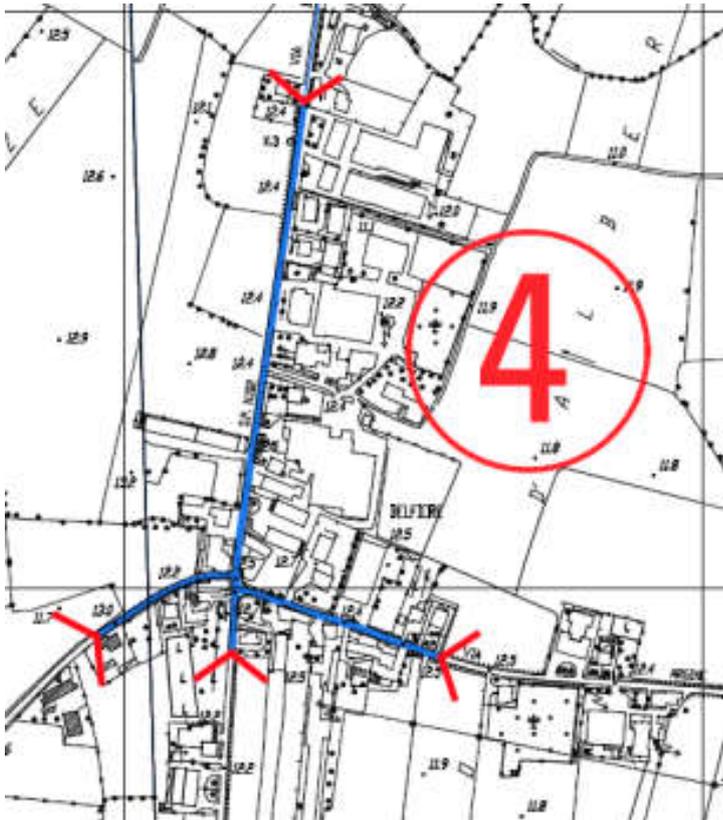


inserimento previsione di progetto:

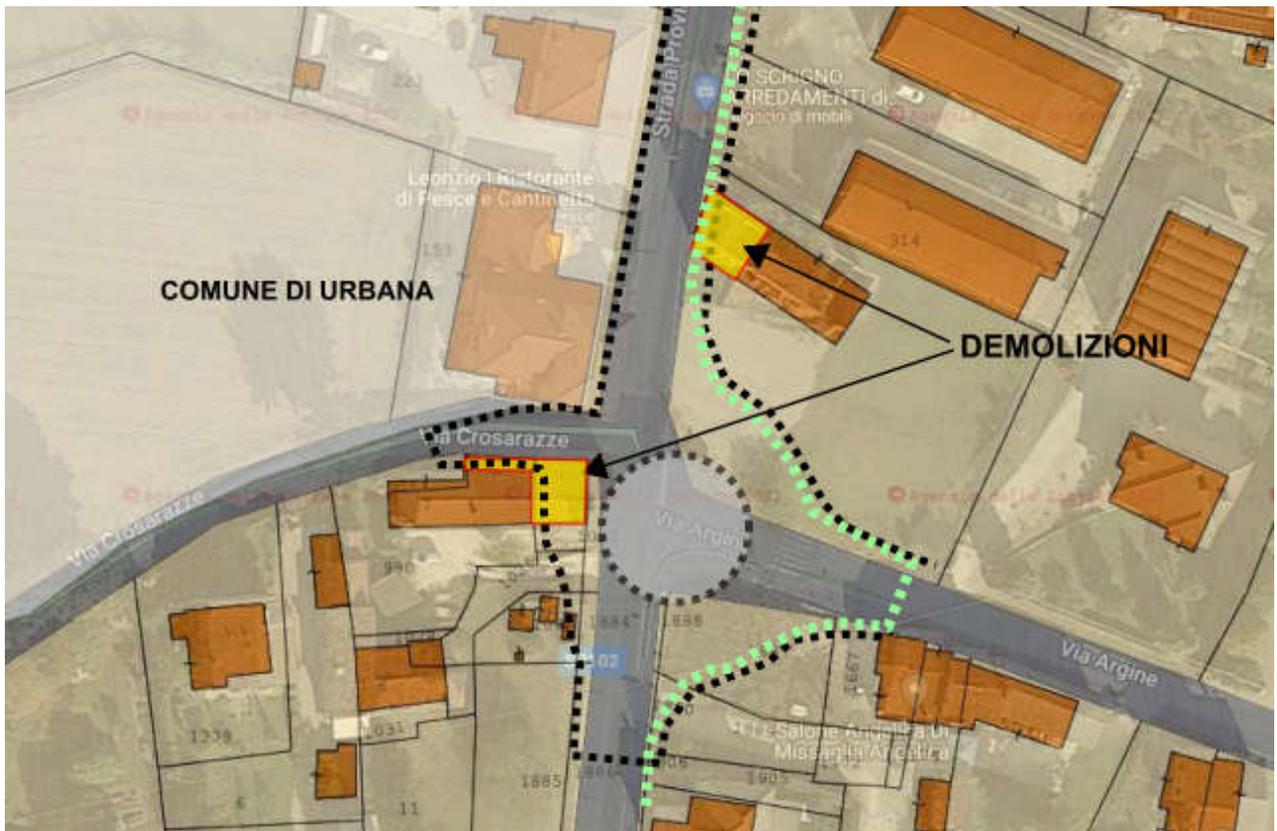


Per la realizzazione dell'opera si rende quindi necessario ampliare la sede viaria mediante anche la rimozione di alcuni volumi precari attualmente a ridosso della strada, e al contempo modificare il perimetro della ZTO adiacenti in modo conseguente alla definizione dell'ambito ampliato della sede stradale e del percorso ciclopeditone previsto.

L'intervento, di iniziativa pubblica si colloca all'interno del programma di "interventi a favore della sicurezza stradale tesi alla soluzione di situazioni di riconosciuta criticità in corrispondenza ad intersezioni a raso e realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili in ambito urbano" da attuare anche in forza del contributo regionale di cui alla D.G.R. n. 301 del 29.03.2022.



L'ambito in oggetto rientra all'interno del Centro Abitato del Comune di Casale di Scodosia come perimetrato ai sensi del D,Lgs 285/1992 art. 4 ed interviene indicativamente sull'assetto fondiario dell'area come di seguito schematicamente riportato. Rimane che con il progetto dell'opera sono elaborati i piani particellari d'esproprio di dettaglio.

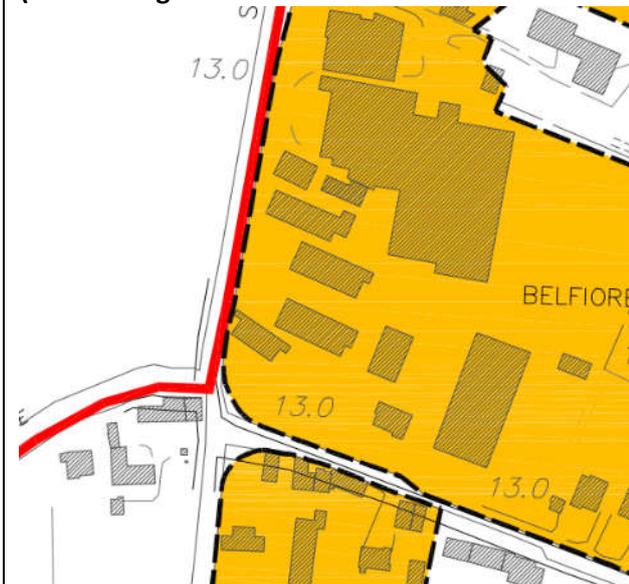


Pertanto la variante consiste nell'adeguamento degli elaborati grafici del PRG vigente e dei repertori normativi correlati riguardo le variazioni di superficie della zonizzazione come da seguenti estratti:

estratto Tav. 13.1.1 (intero territorio 5.000 nord)



estratto elaborato L.R. 14/2017 – consumo del suolo
(in arancio gli ambiti di urbanizzazione consolidata)



Rispetto all'attuale previsione urbanistica la variante interviene su superfici interne al "consolidato", ambiti già urbanizzati a pertinenza di edifici esistenti, senza modifica quindi delle condizioni di naturalità dei luoghi. Se quindi in termini di previsione urbanistica non si determina una modifica dell'impermeabilizzazione potenziale del Piano Regolatore, va comunque rilevato che con il progetto esecutivo dell'opera andranno verificate e valutate in dettaglio tutte le condizioni relative all'invarianza idraulica e acquisiti i pareri degli enti competenti a garanzia della corretta realizzazione dell'intervento.

Estratto comparativo: in giallo il maggiore ingombro rispetto alla previsione viaria precedente, in arancio gli interventi di demolizione di edifici in fascia di rispetto e particolarmente conflittuali rispetto alla nuova previsione:



La variante quindi comporta una riduzione di superficie territoriale degli ambiti zonizzati (ZTO D1/2 e D1/3) contigui, che si traduce, oltre che cartograficamente, nel seguente aggiornamento del Repertorio Normativo Zone Omogenee del PRG:

COMUNE DI CASALE DI SCODOSIA P.R.G. 1998 – VAR. 2022 tav. 13.3.5
REPERTORIO NORMATIVO ZONE OMOGENEE

ZONE “D1” – PRODUTTIVE DI COMPLETAMENTO

VIGENTE

ZONA D1	SUPERF. TERRIT.		SUPERF. COPERTA		VANI RESID.	ABIT. INSED.	I.C. FONDIARIO PROGETTO	LOTTO MINIMO	NUOVI RESIDENTI PREVISTI	TIPO DI INTERVENTO	H. MAX	VERDE PUBBL.	PARK. PUBBL.	PRESCRIZIONI PARTICOLARI NOTE
	N°	MQ	MQ	%										
1	20.081	4.754	23,67	22	7	60	2.000	0	D	10,5				I NUOVI ACCESSI DOVRANNO ESSERE PREVISTI SUL LATO EST DELL'AREA - STANDARDS DI PROGETTO
2	126.944	26.619	20,97	205	86	60	1.000	0	D - PU	10,5				
3	25.600	4.264	16,66	37	12	60	2.000	16	D - PU	10,5	5.146	3.196		STANDARDS DI PROGETTO
4	50.283	7.107	14,13	138	62	60	1.000	0	D	10,5	585	750		VERDE PRIVATO MQ 14.283

VARIANTE 2022

ZONA D1	SUPERF. TERRIT.		SUPERF. COPERTA		VANI RESID.	ABIT. INSED.	I.C. FONDIARIO PROGETTO	LOTTO MINIMO	NUOVI RESIDENTI PREVISTI	TIPO DI INTERVENTO	H. MAX	VERDE PUBBL.	PARK. PUBBL.	PRESCRIZIONI PARTICOLARI NOTE
	N°	MQ	MQ	%										
1	20.081	4.754	23,67	22	7	60	2.000	0	D	10,5				I NUOVI ACCESSI DOVRANNO ESSERE PREVISTI SUL LATO EST DELL'AREA - STANDARDS DI PROGETTO
2	124.515	26.619	21,38	205	86	60	1.000	0	D - PU	10,5				
3	25.409	4.264	16,78	37	12	60	2.000	16	D - PU	10,5	5.146	3.196		STANDARDS DI PROGETTO
4	50.283	7.107	14,13	138	62	60	1.000	0	D	10,5	585	750		VERDE PRIVATO MQ 14.283

Con una sottrazione di superficie a destinazione produttiva di completamento a favore dell'ampliamento stradale pari a complessivi mq 2.583.

La superficie della zona E sottratta è pari a circa 332 mq di cui 70 circa già occupati dall'edificio oggetto della previsione di demolizione.

Negli elaborati di maggiore dettaglio per zone significative del PRG (scala 1:2000) la modifica interviene alla tavola 13.3.5 come di seguito riportato.



2.2.2. Finalità degli interventi

La finalità dell'intervento è quella di riorganizzare l'intersezione tra la SP102 e le vie Argine e Crosarazze così da soddisfare le seguenti necessità:

- Fluidificare i flussi dei mezzi in transito;
- Favorire l'immissione dei mezzi provenienti dalla località Carrubio e da Urbana sulla strada provinciale;
- Eliminare il parcheggio dell'attività di ristorazione sul lato opposto della SP102;
- Ridurre le file di attesa;
- Limitare le emissioni di rumore e gas di scarico;
- Aumentare il livello di sicurezza per gli utenti della strada;
- Contribuire all'abbattimento delle barriere architettoniche;
- Realizzare una riqualificazione dell'arredo urbano anche sotto il profilo estetico.

Gli obiettivi sopra elencati non possono prescindere però dal garantire la fruibilità dell'area anche ai residenti e alle componenti di traffico più deboli quali appunto i pedoni ed i ciclisti. Per tale ragione l'intervento preserva la funzionalità della ciclabile esistente realizzata in fregio alla SP102 e ne consente un più sicuro attraversamento mediante la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile in direzione Nord lato destro per mettere in collegamento i numerosi immobili prospicienti la SP102 che rientrano all'interno del perimetro del centro abitato.

Il progetto prevede altresì la realizzazione di un percorso ciclopedonale esterno al tracciato della rotatoria, così da proteggere maggiormente le componenti di traffico più debole.

Sarà previsto inoltre la messa in sicurezza dell'ingresso del locale ricettivo esistente (ristorante) creando uno spazio calmo mediante cordone e aiuole di protezione verso la nuova rotatoria.

Il progetto garantisce buone condizioni di accesso alle proprietà private interessate dall'intervento.

La pista ciclopedonale sarà illuminata con nuove armature a LED in grado di garantire un'ottima visibilità a terra, una evidenziazione della situazione di pericolo per la presenza dell'intersezione ed un contemporaneo risparmio energetico.

Le aiuole spartitraffico poste sui rami di accesso alla rotatoria saranno dotate di sistemi LED a luce lampeggiante gialla/arancione in grado di meglio segnalare la pericolosità dell'intersezione.

Si è provveduto infine alla verifica delle varie infrastrutture quali le reti di scolo ed irrigazione e di distribuzione di gas e acqua, telefonia e connettività, Energia Elettrica in M.T e B.T. oltre che di Simet, che gestisce gli impianti di Illuminazione Pubblica, al fine di eliminare eventuali criticità.

La realizzazione della rotatoria in progetto sarà quindi in grado di risolvere e riorganizzare il traffico e quindi ridurre sia le file di attesa che le emissioni di gas di scarico e di rumori ma, soprattutto, garantendo maggiori condizioni di sicurezza.

2.3. Analisi sommaria delle tecniche costruttive

In corrispondenza delle aree già pavimentate il progetto prevede la ricarica mediante la realizzazione di uno strato in conglomerato bituminoso tipo "tappeto" mentre sulle aree "vergini", si prevede lo scotico

del terreno vegetale e lo scavo dei terreni sottostanti posti a lato della carreggiata stradale esistente che verranno occupati dalla rotatoria.

In corrispondenza di eventuali tratti cedevoli della pavimentazione esistente sarà valutata in alternativa o la bonifica previa demolizione della pavimentazione esistente e rifacimento del cassonetto stradale.

Gli allargamenti dell'attuale sede stradale verranno realizzati previa costipazione dei terreni in sito ed il successivo riporto di uno strato di sabbia di cava dello spessore pari a 20 cm, sormontato da uno strato in stabilizzato granulometrico di spessore pari a circa 40 cm, suddiviso a sua volta in due strati di diversa granulometria (0/30 e 0/70 mm) in modo da garantire sia una buona resistenza ai carichi indotti che la perfetta sagomatura superficiale.

Su questo strato verrà quindi realizzato uno strato di misto cementato dello spessore di 20 cm ed una pavimentazione in conglomerato bituminoso costituita da un primo strato di Base (Sp = 10 cm), uno di Binder (Sp = 7 cm) ed un tappeto, tipo usura, dello spessore di cm 4.

L'anello esterno della rotatoria sarà delimitato da cordoli in calcestruzzo prefabbricato così pure quello interno l'area centrale. L'anello centrale sarà poi sistemato a verde.

In corrispondenza delle interferenze con le infrastrutture esistenti, verranno adottate soluzioni e materiali precedentemente concordati con i competenti tecnici dei diversi Enti gestori.

Il progetto, nel suo complesso, dovrà rispettare quanto previsto dalle seguenti norme:

- D.M. 30 novembre 1999, n. 557 - Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili e s.m.i.;
- D.M. 5 novembre 2001, n° 5 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade - NTC 2018;
- Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione
- L.R. 05 giugno 2017, n. 10 – Interventi per la Promozione e lo sviluppo del sistema regionale della ciclabilità.

Salvo una più attenta analisi che potrà essere approfondita nelle successive fasi progettuali, non sono necessarie per tale tipo di intervento indagini geologiche, idrogeologiche o archeologiche, in quanto l'intervento stradale è a raso e non comporta scavi in profondità, l'emungimento di acque di falda o lo scavo in zone archeologiche o l'introduzione di particolari carichi aggiuntivi sul terreno.

Nel corso delle successive fasi progettuali e, soprattutto, durante l'esecuzione dei lavori, si dovrà tener conto di tutti i sottoservizi presenti in modo da salvaguardarli adeguatamente garantendo la continuità delle forniture e dei servizi resi agli utenti finali.

3. IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

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

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

Gli strumenti di pianificazione sovraordinati analizzati in riferimento al Comune di Casale di Scodosia sono:

- Piano Territoriale Regionale (PTRC);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Padova (PTCP);
- PATI del Montagnanese;
- Rete Natura 2000;
- Il Piano Provinciale della Viabilità;
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni 2022 - 2027;
- Il Piano di tutela delle Acque 2022 - 2027;
- Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera
- Il P.R.G. di Casale di Scodosia;
- Il Piano di Classificazione Acustica di Casale di Scodosia;
- Il Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.) del Comune di Casale di Scodosia.
- Il Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia.

3.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato definitivamente approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è lo strumento regionale di governo del territorio e delinea la programmazione urbanistica e tutela del territorio cui i piani urbanistici di livello subordinato debbano attenersi rispettando le direttive, prescrizioni, vincoli, progetti e procedure indicate.

Il P.T.R.C. considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i sistemi:

- paesaggio, elemento utile al fine di comprendere le relazioni storiche e culturali che si sono sviluppate tra territorio e uomo, come strumento necessario a garantire un corretto sviluppo e all'interpretazione dei fenomeni insediativi e sociali;
- città, considerando il tessuto urbano come complesso di funzioni e relazioni che risentono non solo della dimensione spaziale, ma anche di quella funzionale e relazionale, tenendo conto delle dinamiche sociali ed economiche;
- montagna, non vista più come un elemento fisico di margine destinato alla sola tutela, ma come un luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità che si è venuta a perdere, considerando sia aspetti fisici che socio-economici;
- uso del suolo, considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;

- biodiversità, si considera il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;
- energia e altre risorse naturali, nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, si considera la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- mobilità, razionalizzare il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- sviluppo economico, dare il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita socio-culturale, cogliere le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, cogliendone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali.

Gli obiettivi del PTRC possono essere così richiamati:

Livello strategico	finalità	Proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo attuando la convenzione europea del paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici accrescendo la competitività					
	temi	Uso del suolo	Biodiversità	Energia, risorse e ambiente	Mobilità	Sviluppo economico	Crescita sociale e culturale
	obiettivi	Tutelare e valorizzare la risorsa suolo	Tutelare e accrescere la biodiversità	Ridurre le pressioni antropiche e accrescere la qualità dell'ambiente	Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali	Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile	Sostenere la coesione sociale e le identità culturali
	obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo; - Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso; - Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità; 	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche; - Salvaguardare la continuità eco sistemica; - Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura; - Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti; 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili; - Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici; - Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica; - Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti; 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità; - Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità delle diverse tipologie di trasporto; - Valorizzare la mobilità slow; - Migliorare l'accessibilità alle città ed al territorio; - Sviluppare il sistema logistico regionale; 	<ul style="list-style-type: none"> - Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere della ricerca e della innovazione; - Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche, agroalimentari; 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete; - Favorire azioni di supporto alle politiche sociali; - Promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio; - Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale; - Migliorare l'abitare delle città.

In riferimento alle tipologie d'intervento e al livello di dettaglio, si approfondiscono le analisi in riferimento ad alcuni temi specifici in particolare quello delle valenze ambientali e paesaggistiche. Segue un'analisi della pianificazione sovraordinata (PTRC e PTCP), e di conseguenza quella degli strumenti urbanistici più specifici come quella del PATI del Montagnanese e degli strumenti urbanistici del territorio comunale di Casale di Scodosia.

L'atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio indica gli obiettivi e gli indirizzi di qualità paesaggistica per questo ambito (33): Il territorio dell'ambito si contraddistingue per il paesaggio agrario proprio delle bonifiche che borda gli insediamenti più importanti e i piccoli centri dove minore è la pressione insediativa. Risulta di primaria importanza preservare la continuità fisico-spaziale caratterizzante i paesaggi di bonifica, l'integrità del territorio aperto e intervenire sul recupero delle valenze ambientali dei sistemi fluviali e delle zone umide.

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni per questo ambito, in relazione agli interventi riguardanti tale Variante, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari:

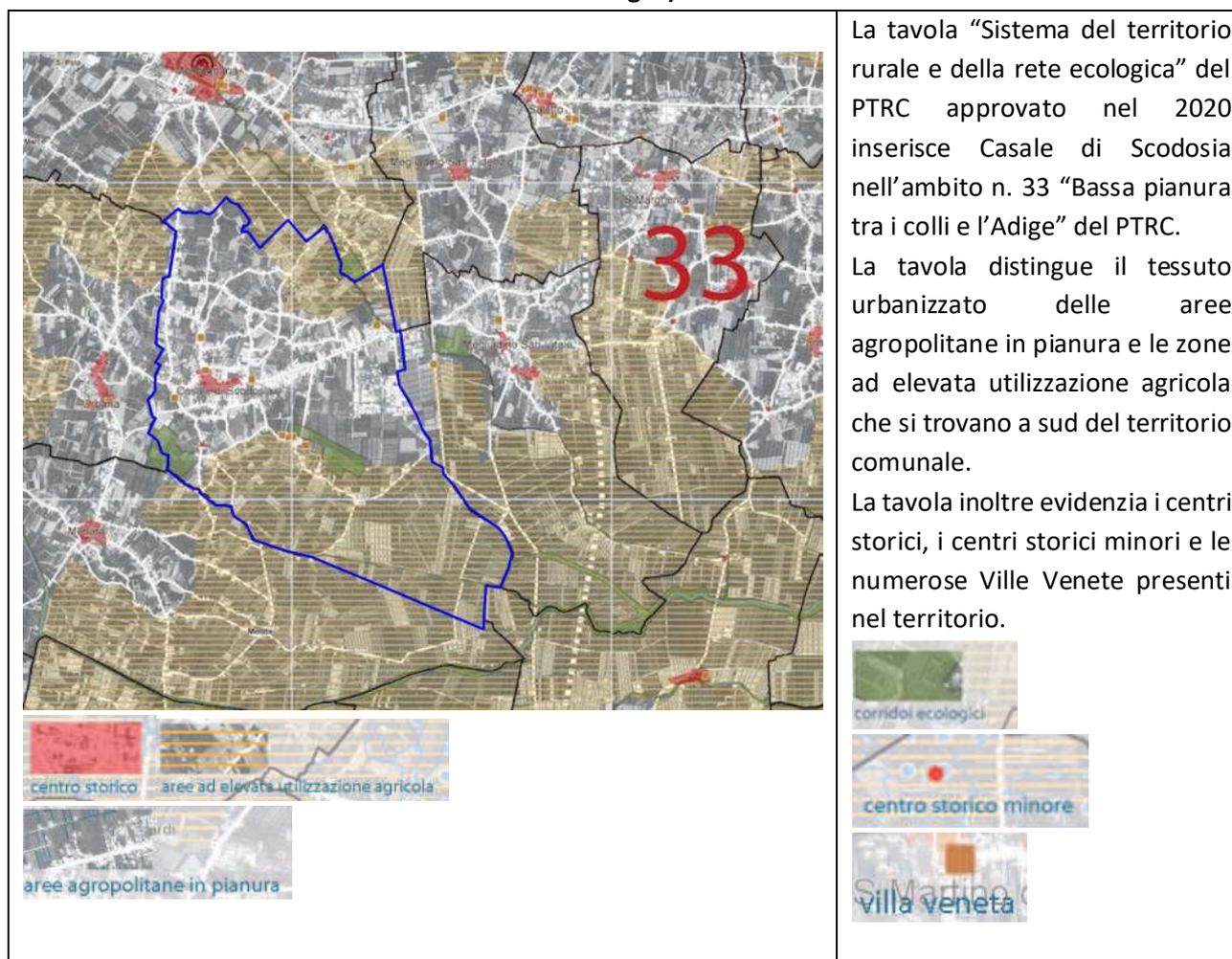
31. Qualità dei percorsi della “mobilità slow”

31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato ed al mezzo (piedi, bicicletta, pattini, cavallo, houseboat e altri natanti, ecc.) ed al fruitore (cittadino, pendolare, turista), anche sfruttando le potenzialità della rete navigabile.

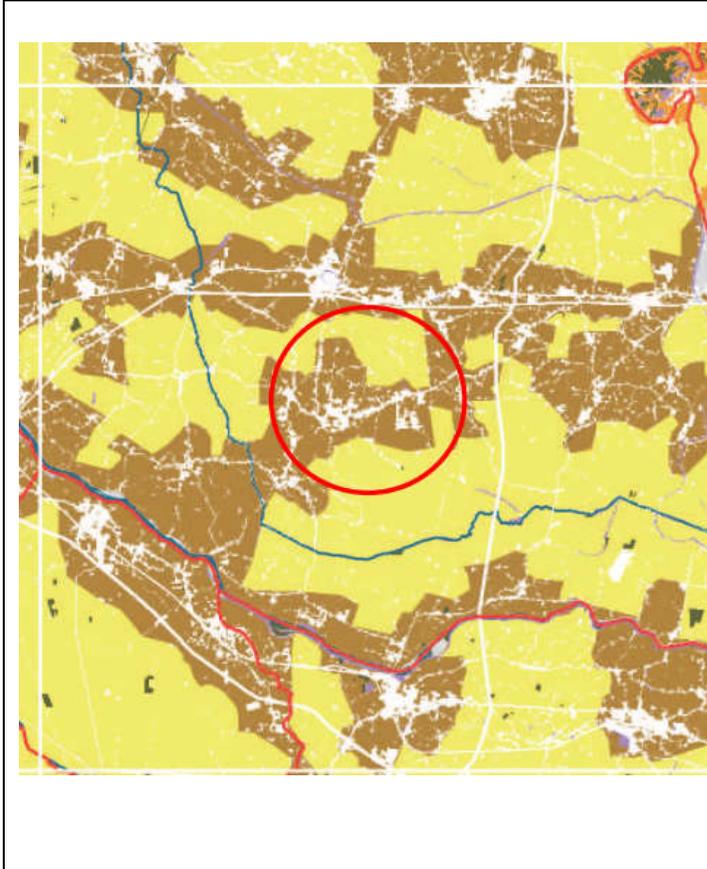
32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture

32c. Prevedere un adeguato “equipaggiamento paesistico” (aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili, ecc.) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica, in particolare lungo la direttrice medio padana S.R. 10.

PTRC Tavola del Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (Ambito n. 33 “Bassa tra i Colli e l’Adige”)



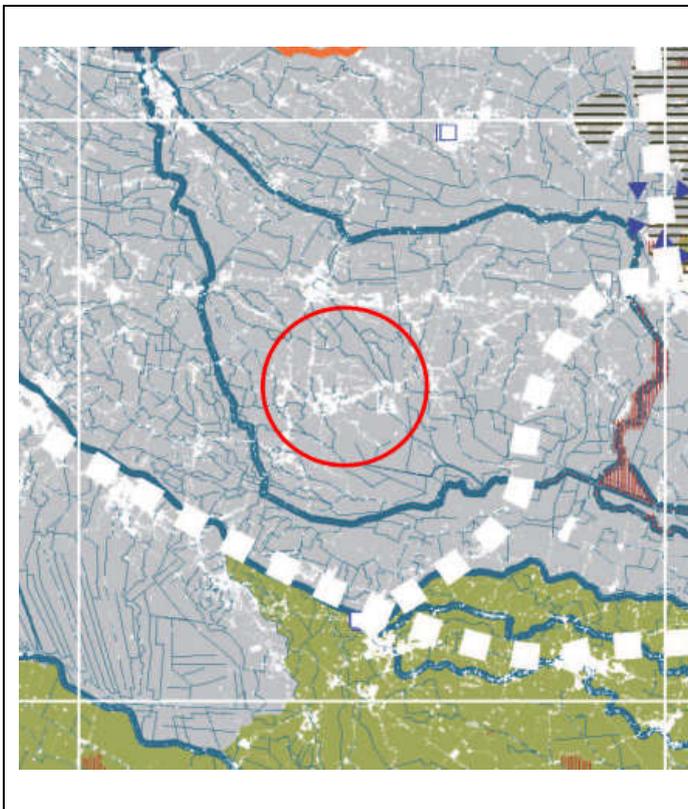
PTRC Tavola del Sistema dell'Uso del suolo (terra)



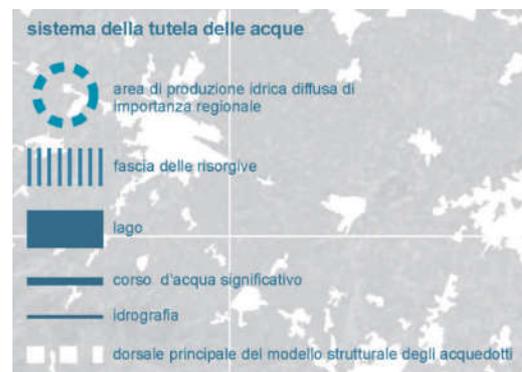
La tavola dell'Uso del Suolo del PTRC approvato nel 2020 evidenzia l'area centrale del comune di Casale di Scodosia come un'area agropolitana e le aree a nord e a sud del territorio come aree ad elevata utilizzazione agricola.



PTRC Tavola del Sistema dell'Uso del suolo (acque)



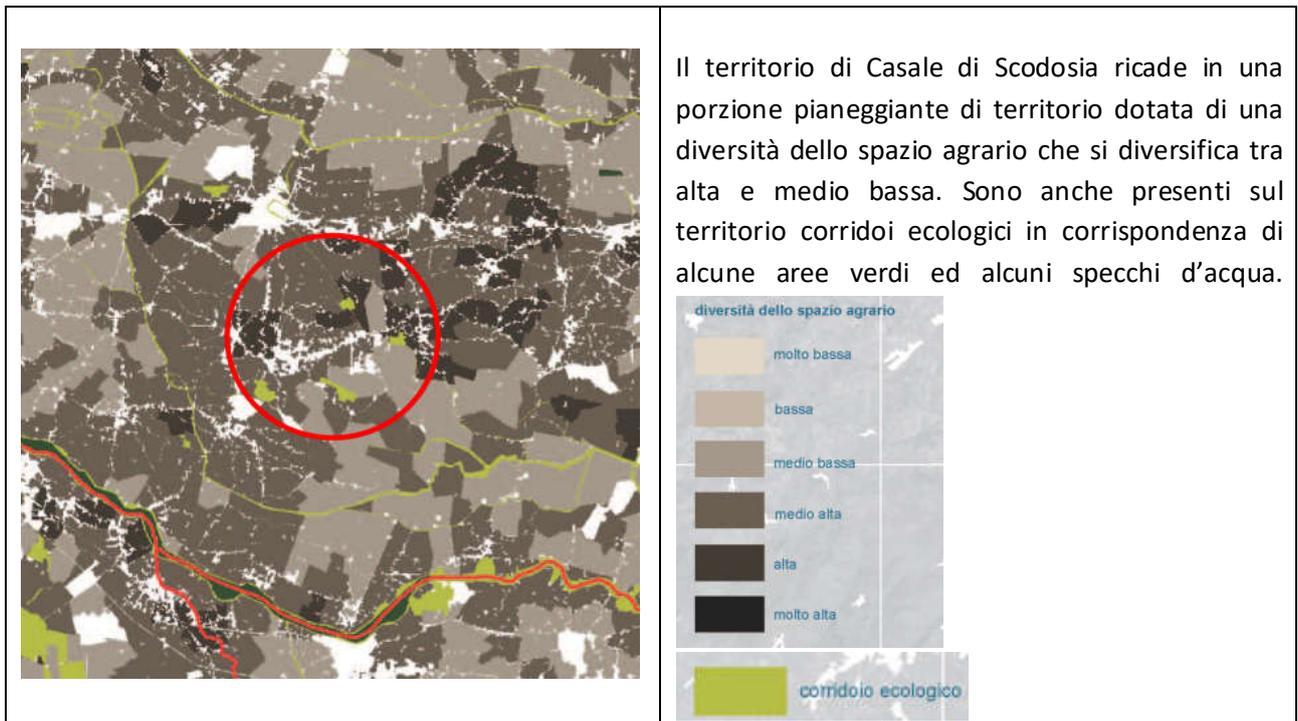
La tavola del Sistema dell'Uso del Suolo (acque) del PTRC approvato nel 2020 evidenzia l'idrografia principale nel comune di Casale di Scodosia.



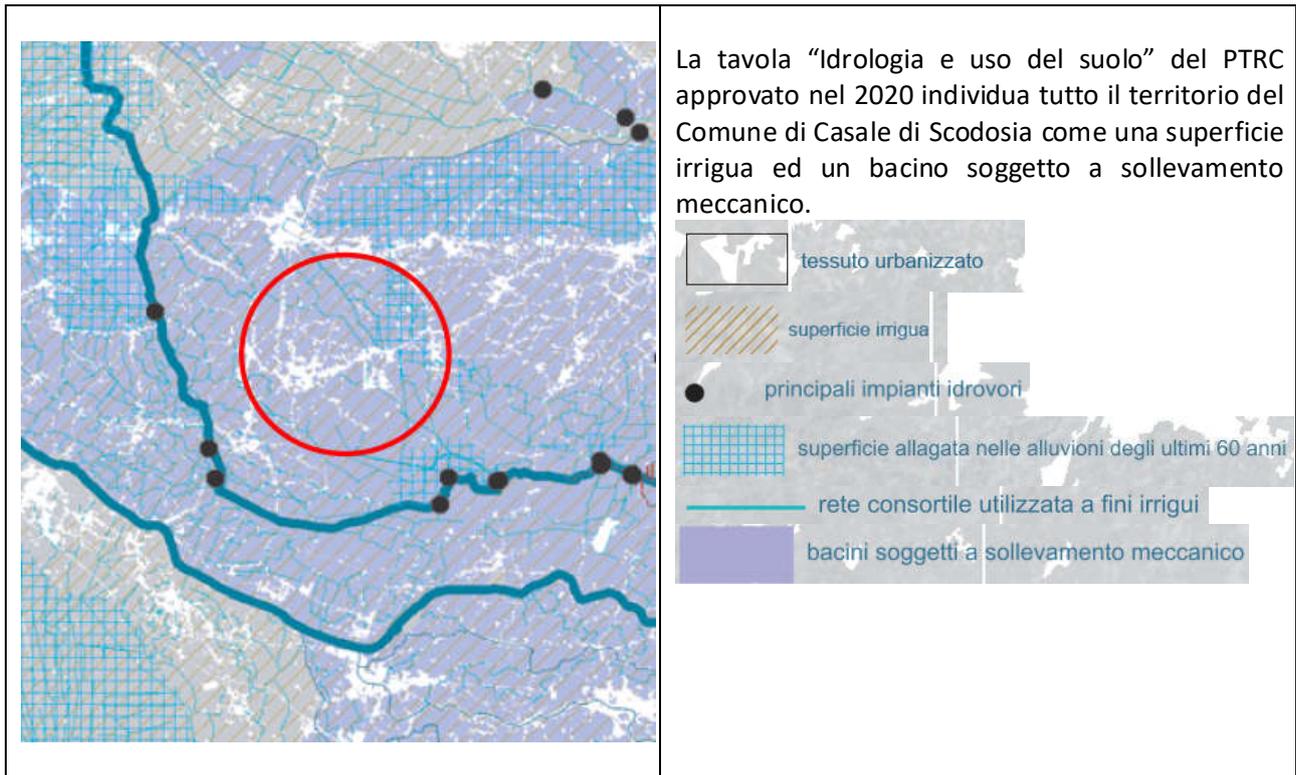
PTRC Tavola dello Sviluppo Economico Produttivo



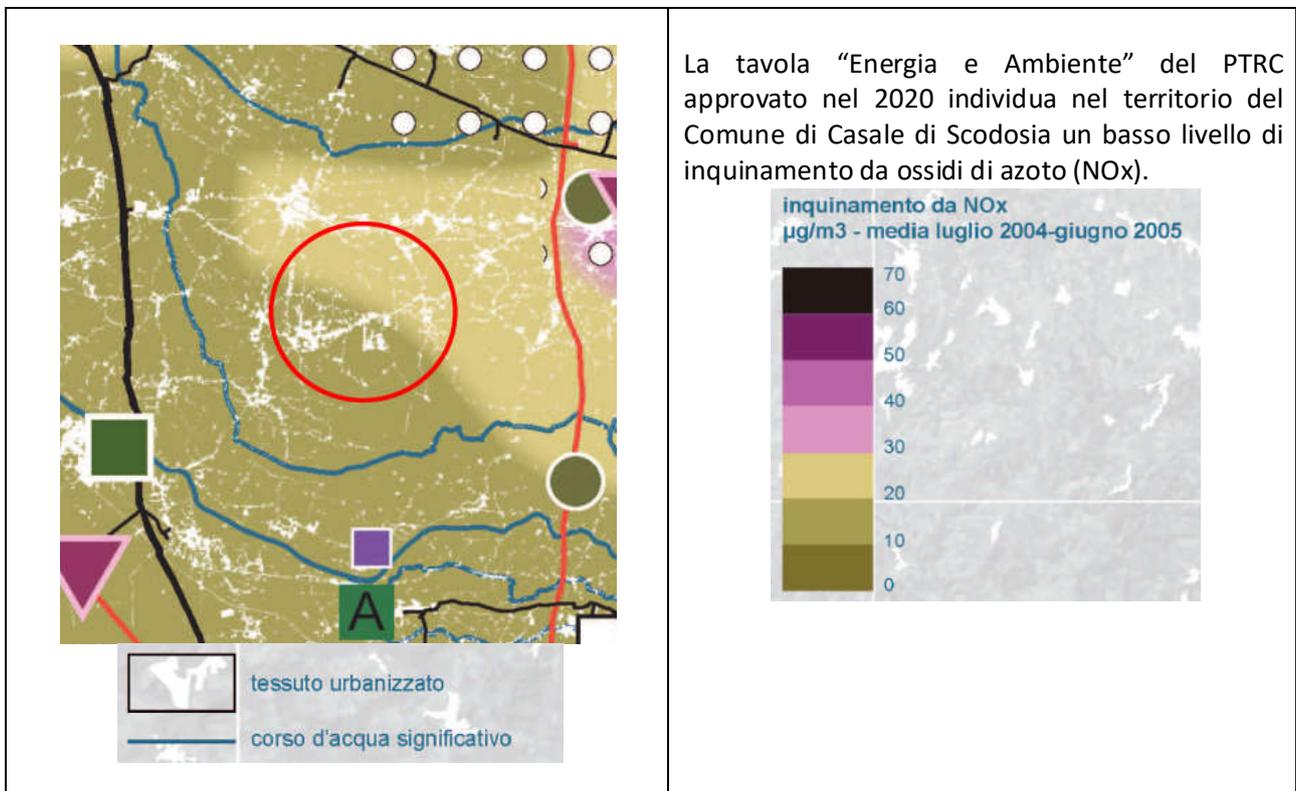
PTRC Tavola della Biodiversità



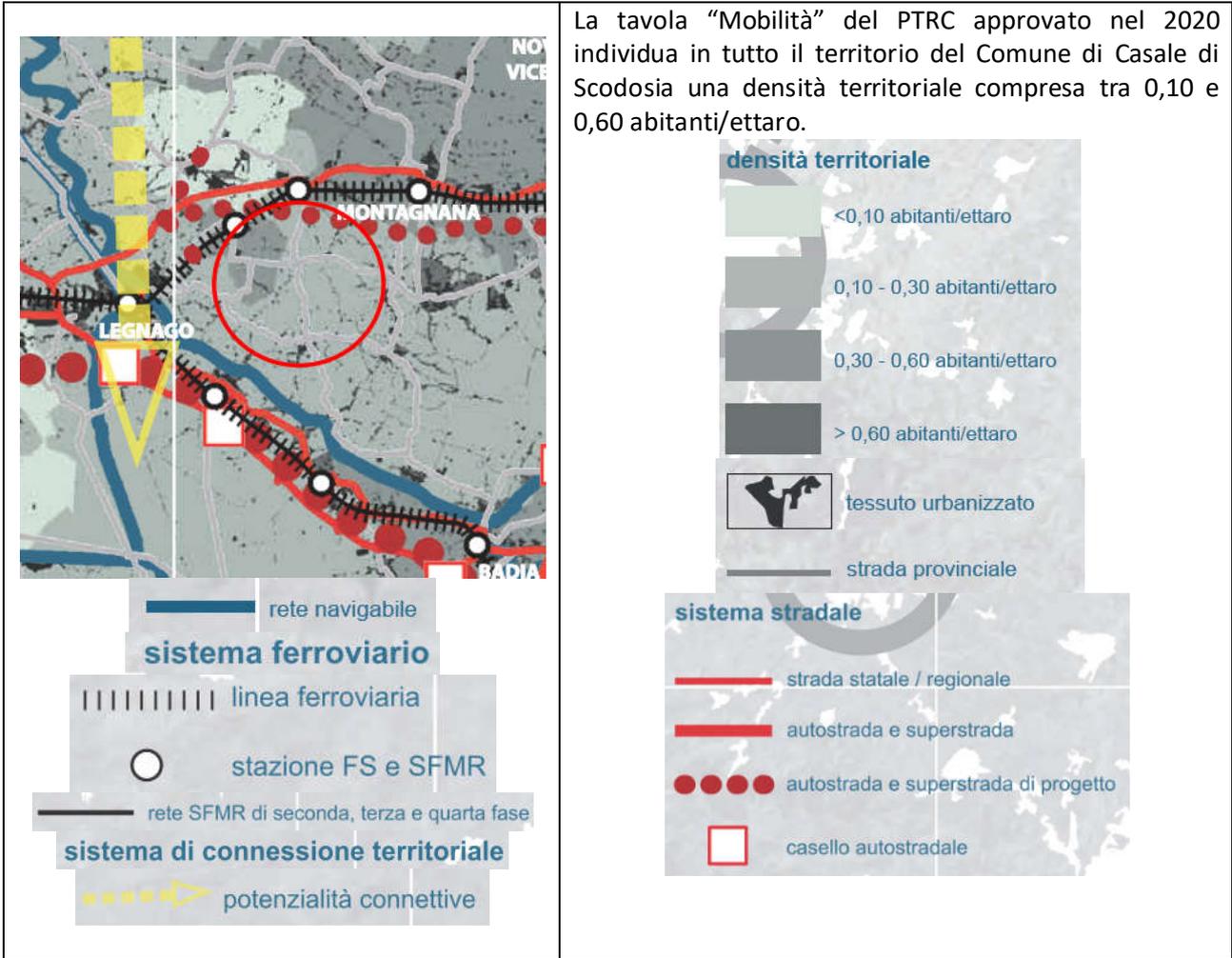
PTRC Tavola dell'idrologia e dell'uso del suolo



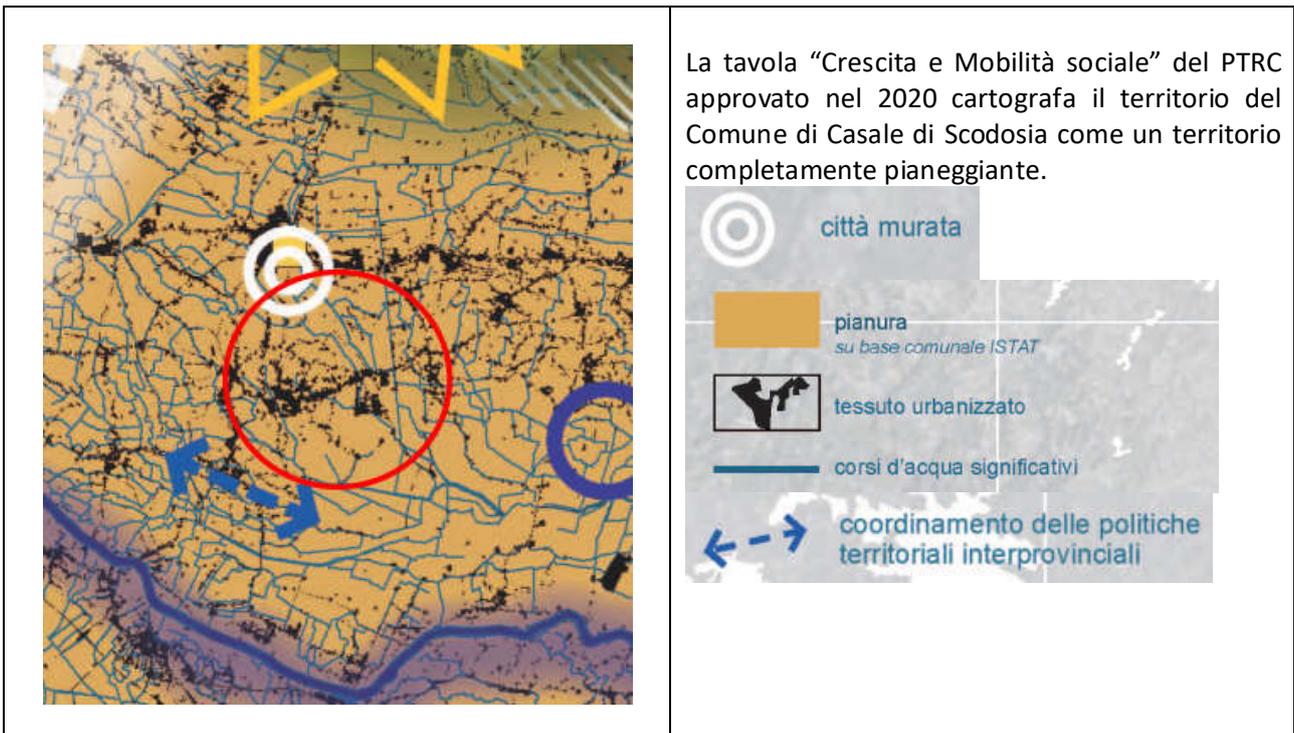
PTRC Tavola dell'energia e dell'ambiente



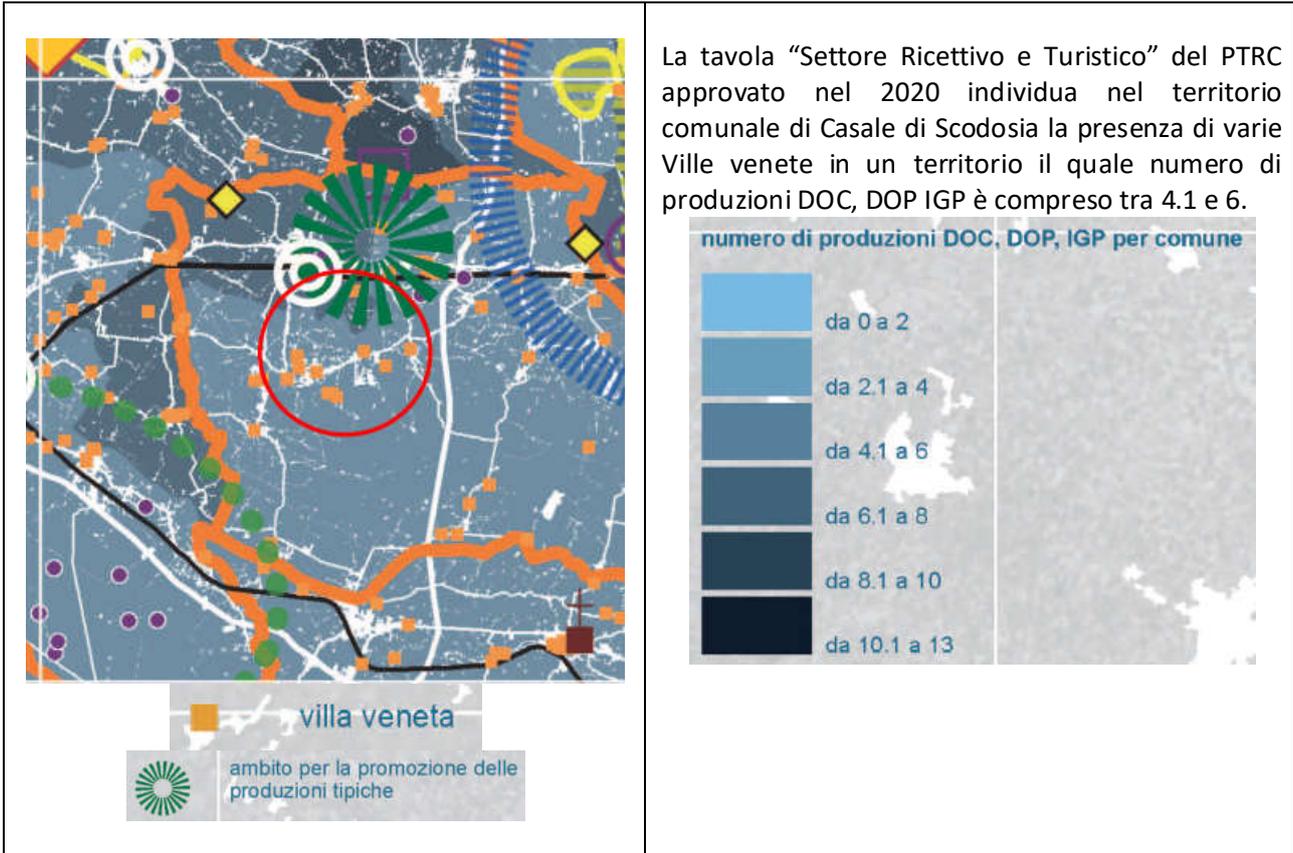
PTRC Tavola della Mobilità



PTRC Tavola della Crescita e della mobilità sociale



PTRC Tavola del settore turistico e ricettivo



Non emergono elementi ostativi alla Variante, in quanto si tratta di intervento migliorativo per quanto riguarda la viabilità. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della "Variante" rispetto a quelli del P.T.R.C.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	AZIONI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<p>31. Qualità dei percorsi della "mobilità slow"</p> <p>32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture</p>	<p>L'azione di Variante risulta coerente agli obiettivi del PTRC in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intervento preserva la funzionalità della ciclabile esistente realizzata in fregio alla SP102 e ne consente un più sicuro attraversamento mediante la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile in direzione Nord lato destro per mettere in collegamento i numerosi immobili prospicienti la SP102 che rientrano all'interno del perimetro del centro abitato; - con l'intervento si realizza anche una riqualificazione dell'arredo urbano anche sotto il profilo estetico. 	<p>(Coerente)</p>

3.2. Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è stato approvato il 29/12/2009 con Delibera di Giunta Regionale n. 4234 il PTCP di Padova, per il quale successivamente, in data 22/09/2011, con D.C.P. n. 55 il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano. In data 11/11/2011 è avvenuto il deposito del Piano approvato adeguato alle prescrizioni regionali (art. 23 comma 8 L.R. 11/04 e art. 17 D.Lgs 152/06). Tale strumento pianificatore detta le linee di tutela, gli obiettivi e le strategie che vengono riprese ed approfondite nelle specifiche Norme di Attuazione.

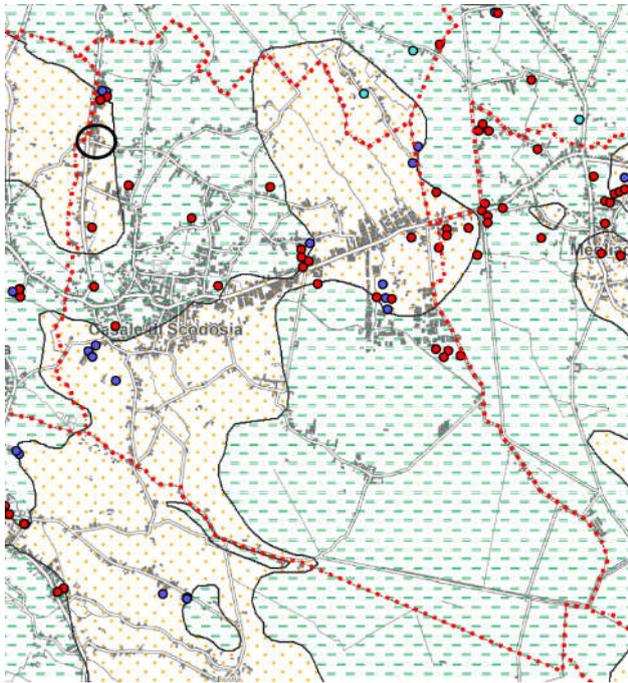
Il Piano si inserisce in un contesto particolarmente complesso, caratterizzato da un'elevata densità abitativa e da una forte concentrazione di attività produttive, sia industriali che artigianali, senza tralasciare un vasto territorio rurale da tutelare e salvaguardare.

Il Documento Preliminare al Piano è stato realizzato contemporaneamente alla declinazione del Piano Strategico Territoriale (P.S.T.), documento programmatico di lungo periodo che delinea le politiche e le strategie di sviluppo delle diverse «linee strategiche» conseguenti. Grazie alla esistenza del P.S.T. il progetto di PTCP disegna un percorso «virtuoso» di crescita dell'economia provinciale in generale e nei settori più caratteristici nel rispetto del principio di «sostenibilità», per quanto riguarda la politica dell'ambiente, del territorio e dell'uso del suolo.

Esso si pone come principali obiettivi:

- la salvaguardia dell'ambiente naturale, culturale e dei paesaggi, valorizzando contestualmente le risorse umane, naturali e culturali;
- lo sviluppo equilibrato delle opportunità insediative, con particolare riguardo alle attività produttive;
- il perseguimento della qualità dell'insediamento urbano – produttivo, sia della intera rete urbana sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo, grazie all'azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi;
- elevare la mobilità, di persone, cose e informazioni per le esigenze economico - finanziarie e in modo sostenibile per l'ambiente; perseguendo gli obiettivi di integrazione e riequilibrio modale, privilegiando i trasporti collettivi su ferro;
- la tutela del territorio agricolo e la specializzazione delle produzioni.

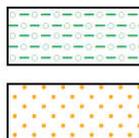
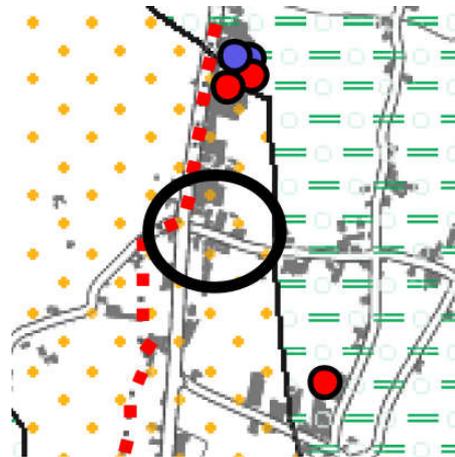
PTCP del 2009 Tavola Geolitologica



- L-IND-01 - Prova penetrometrica
- L-IND-02 - Sondaggio

La tavola "Geolitologica" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio del Comune di Casale di Scodosia un'equa distribuzione di aree formate da materiali alluvionali a prevalenza limosa – argillosa e a prevalenza sabbiosa.

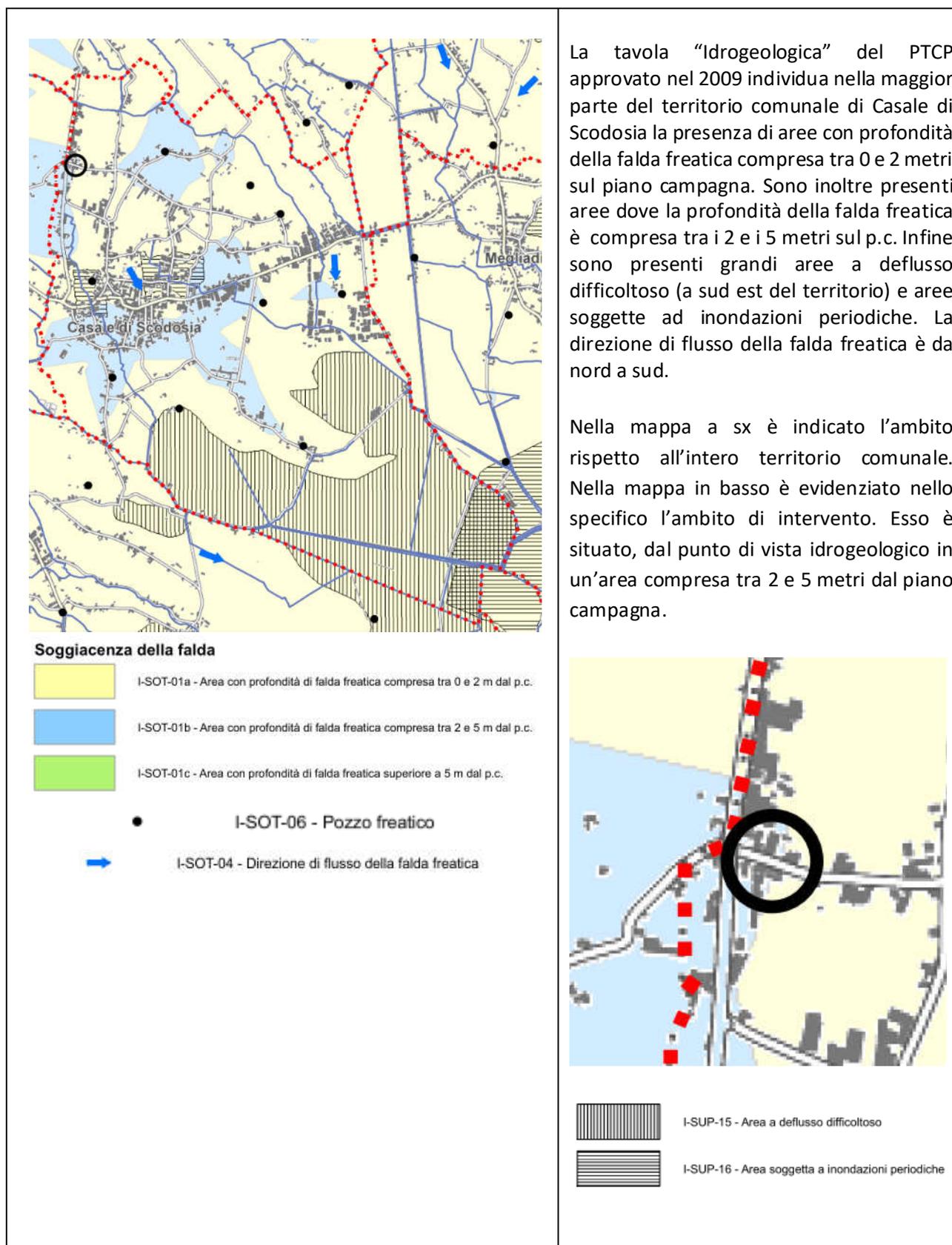
Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato, dal punto di vista geolitologico, in un'area composta da materiali alluvionali a prevalente composizione sabbiosa.



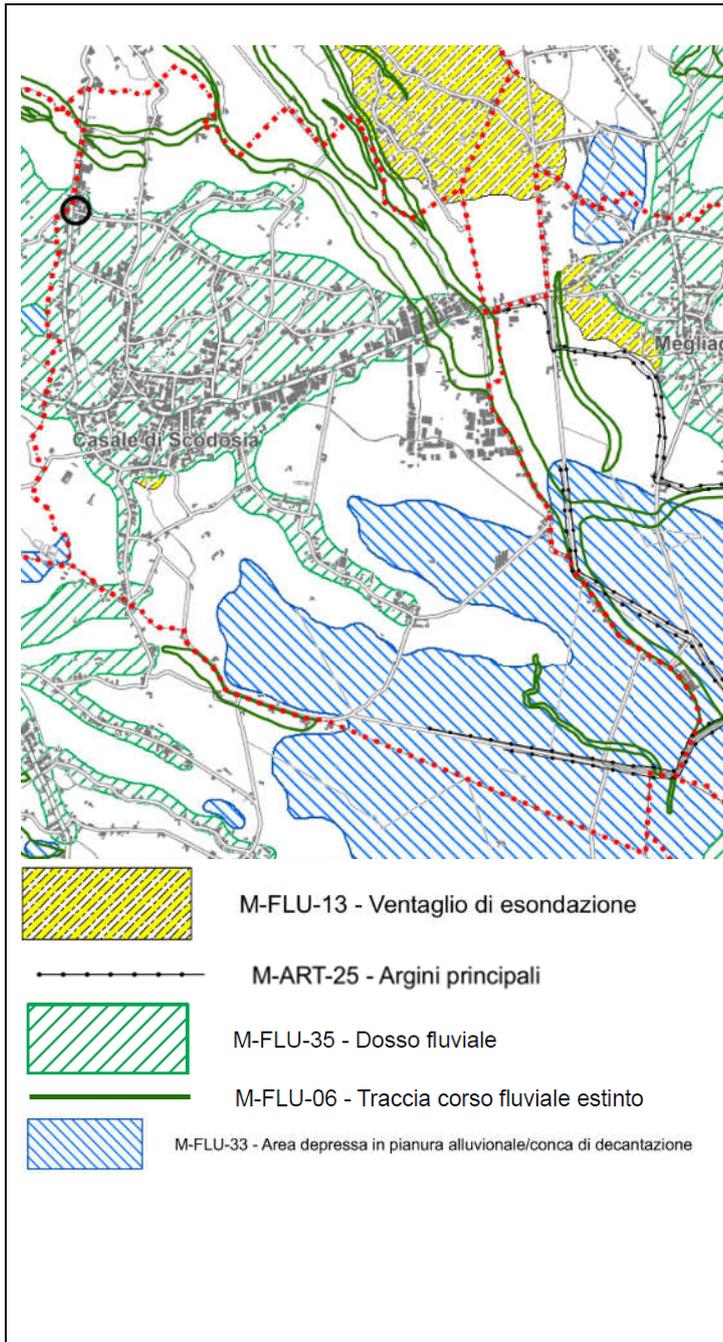
L-ALL-05 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa

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

PTCP del 2009 Tavola Idrogeologica

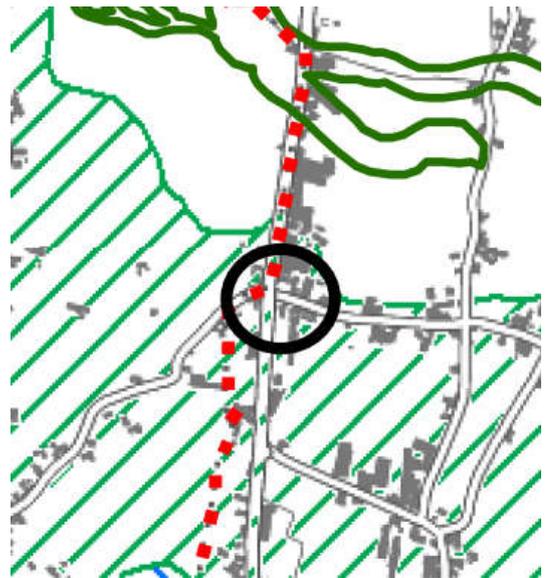


PTCP del 2009 Tavola Geomorfologica

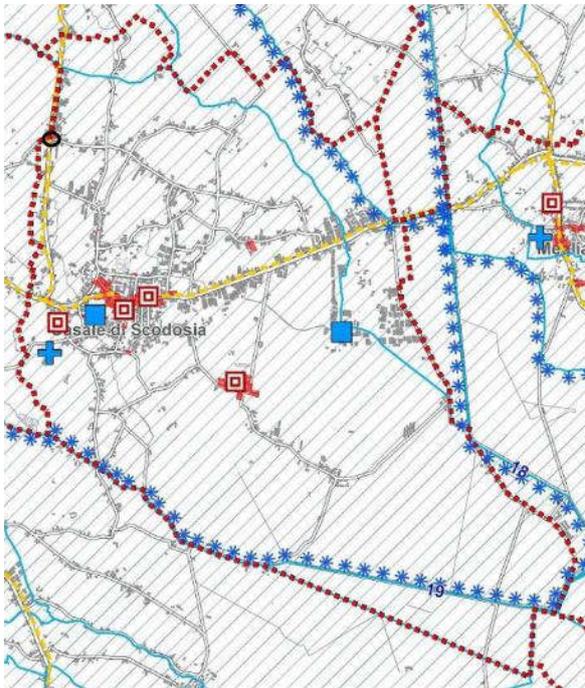


La tavola "Geomorfologica" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio del Comune di Casale di Scodosia la presenza di grandi aree depresse, soprattutto nella parte orientale del comune. Sono presenti inoltre dossi fluviali dove è sviluppato principalmente il tessuto consolidato del paese e sono presenti tracce di corsi fluviali estinti.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato, dal punto di vista geomorfologico in un'area caratterizzata dalla presenza di un dosso fluviale.



PTCP del 2009 Tavola dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale



Aree a scolo meccanico



Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - Corsi d'acqua



Viabilità di livello provinciale esistente



Principali corsi d'acqua e specchi lacuali



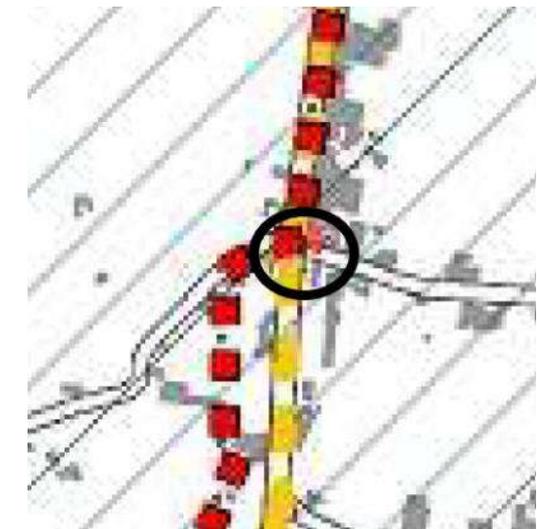
Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004



Cimiteri



Depuratori

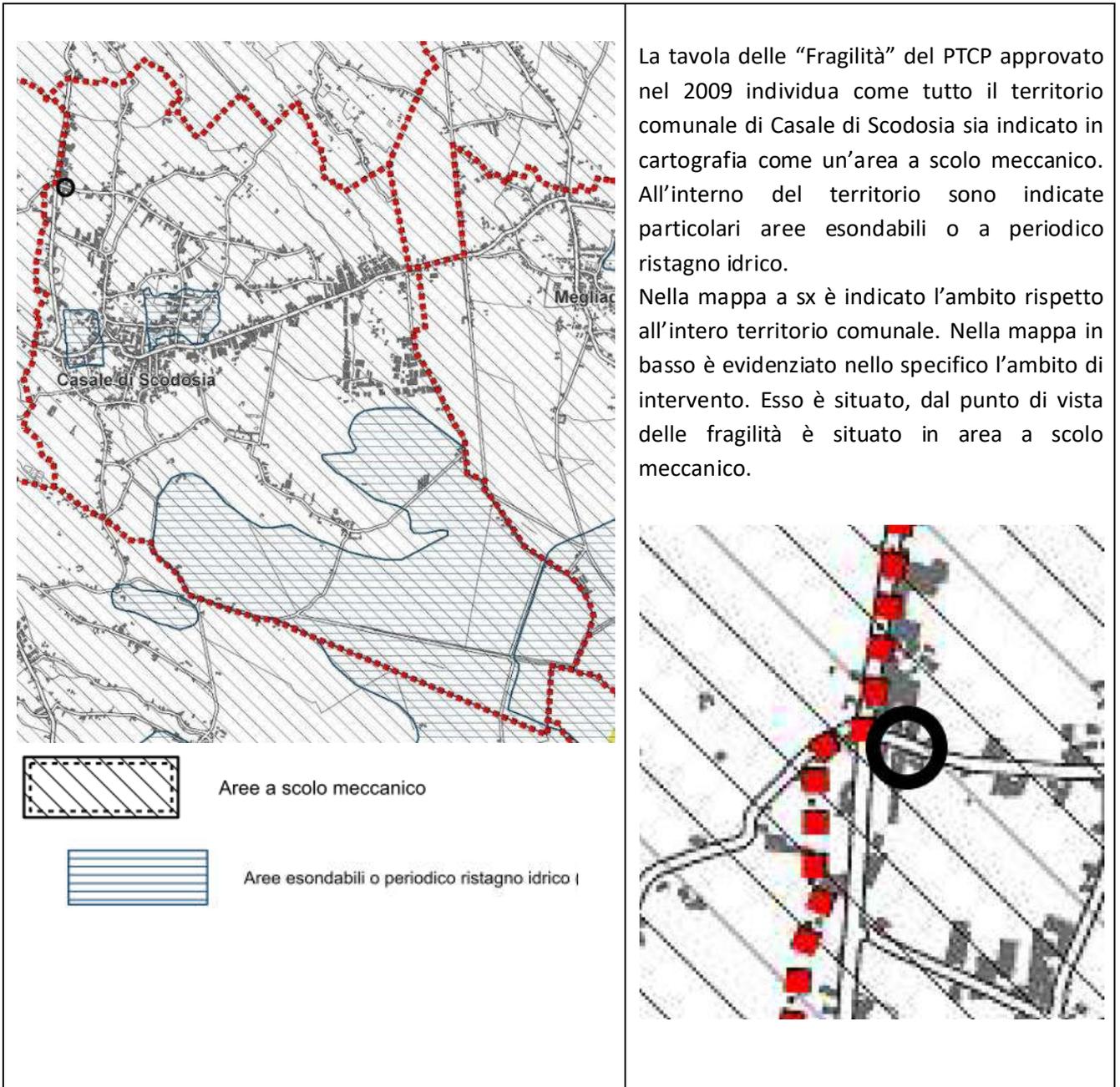


Centri storici

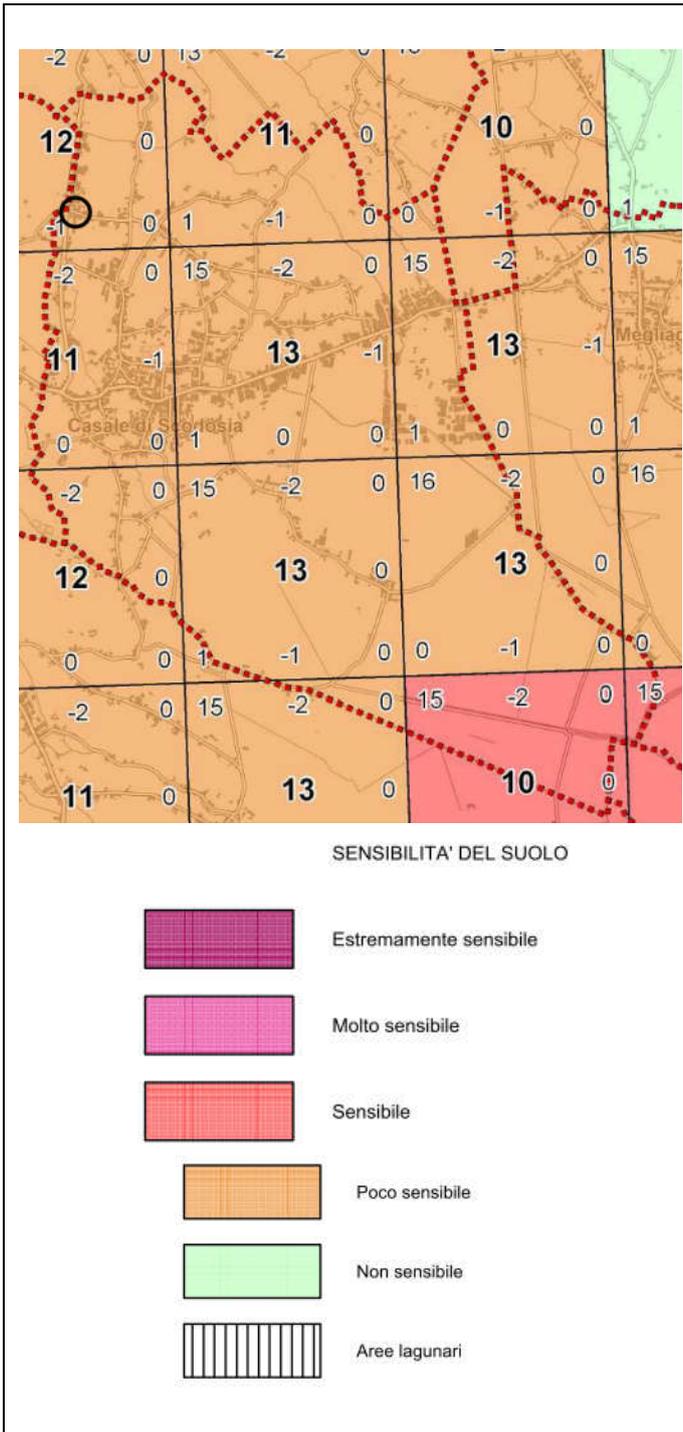
La tavola dei “Vincoli e della Pianificazione territoriale” del PTCP approvato nel 2009 individua tutto il territorio comunale di Casale di Scodosia come un’area a scolo meccanico. Inoltre la cartografia evidenzia la presenza di vincoli monumentali, di due depuratori, di vari centri storici, vincoli paesaggistici legati alla presenza dei corsi d’acqua ed individua la viabilità di livello provinciale.

Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato in area soggetta a scolo meccanico in corrispondenza della viabilità di livello provinciale (SP 102).

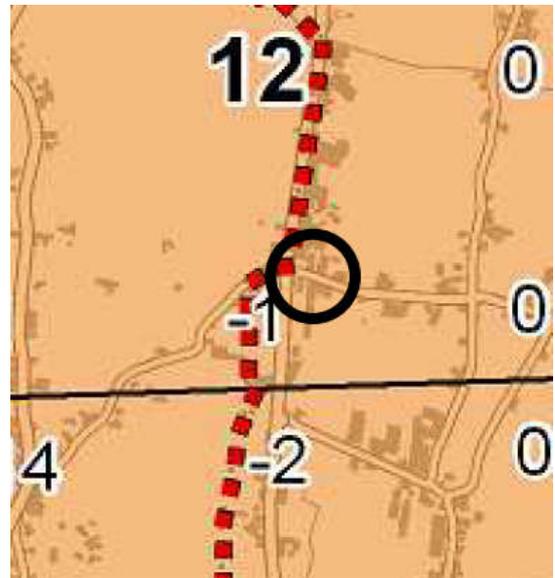
PTCP del 2009 delle Fragilità



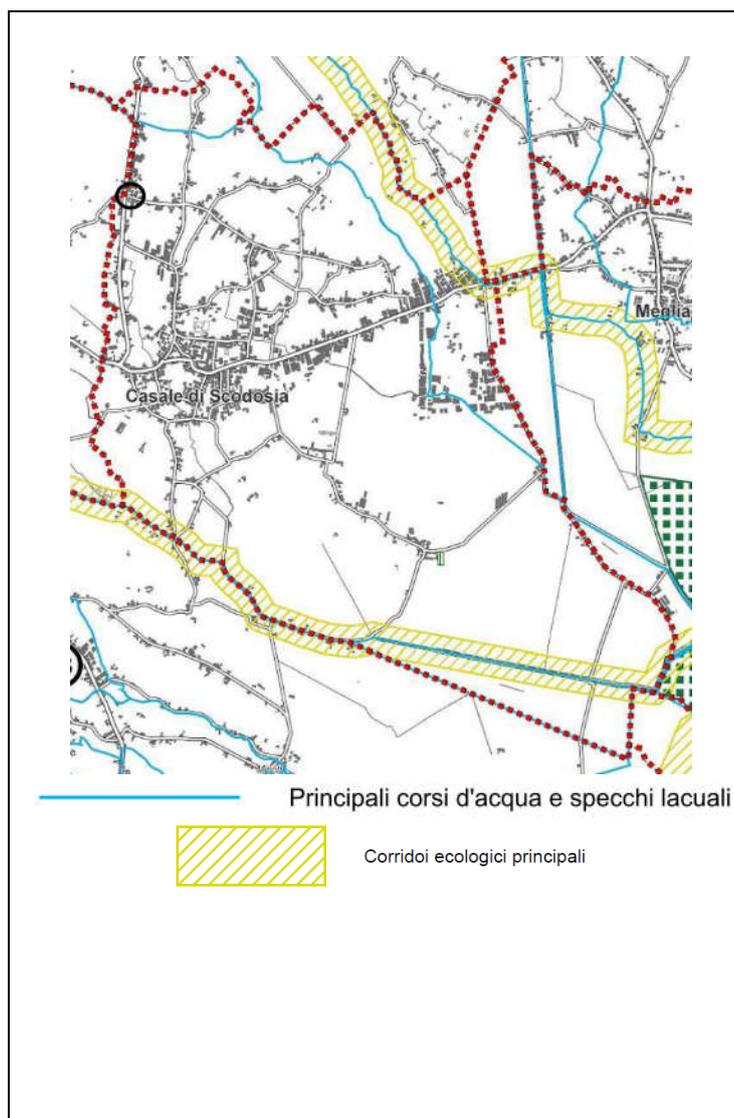
PTCP del 2009 delle Sensibilità del suolo



La tavola della "Sensibilità del Suolo" del PTCP approvato nel 2009 individua nella maggior parte del territorio comunale di Casale di Scodosia la presenza di un suolo Poco sensibile. E' presente solamente un'area a sud est del territorio comunale classificata come sensibile. Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato, dal punto di vista della sensibilità del suolo in un'area poco sensibile.



PTCP del 2009 del Sistema ambientale



La tavola della “Sistema Ambientale” del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio del Comune di Casale di Scodosia la presenza di un corridoio ecologico principale lungo il corso d’acqua che scorre a sud del territorio comunale.

Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato, dal punto di vista ambientale in un’area non significativa.



PTCP del 2009 del Sistema Paesaggio

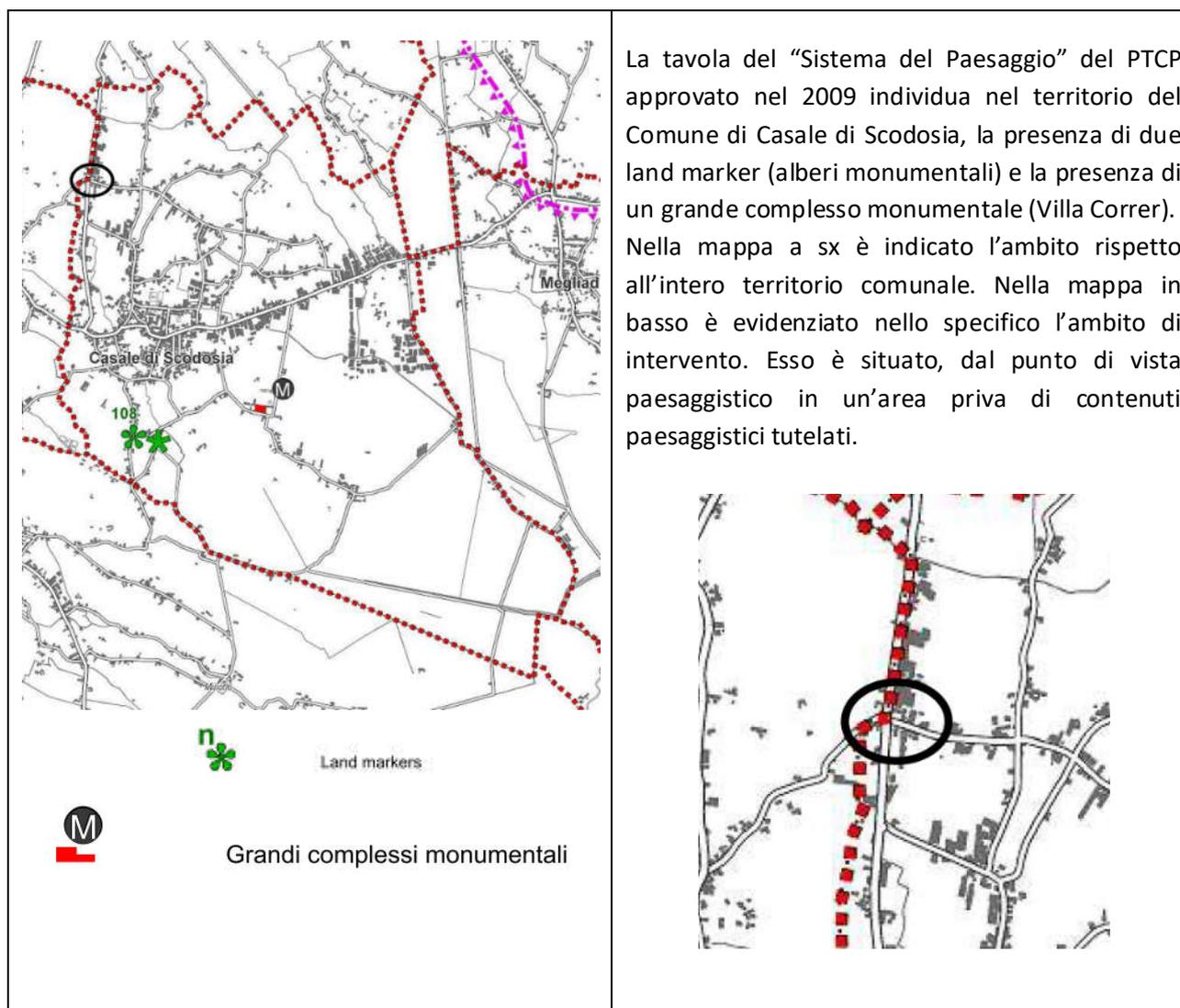
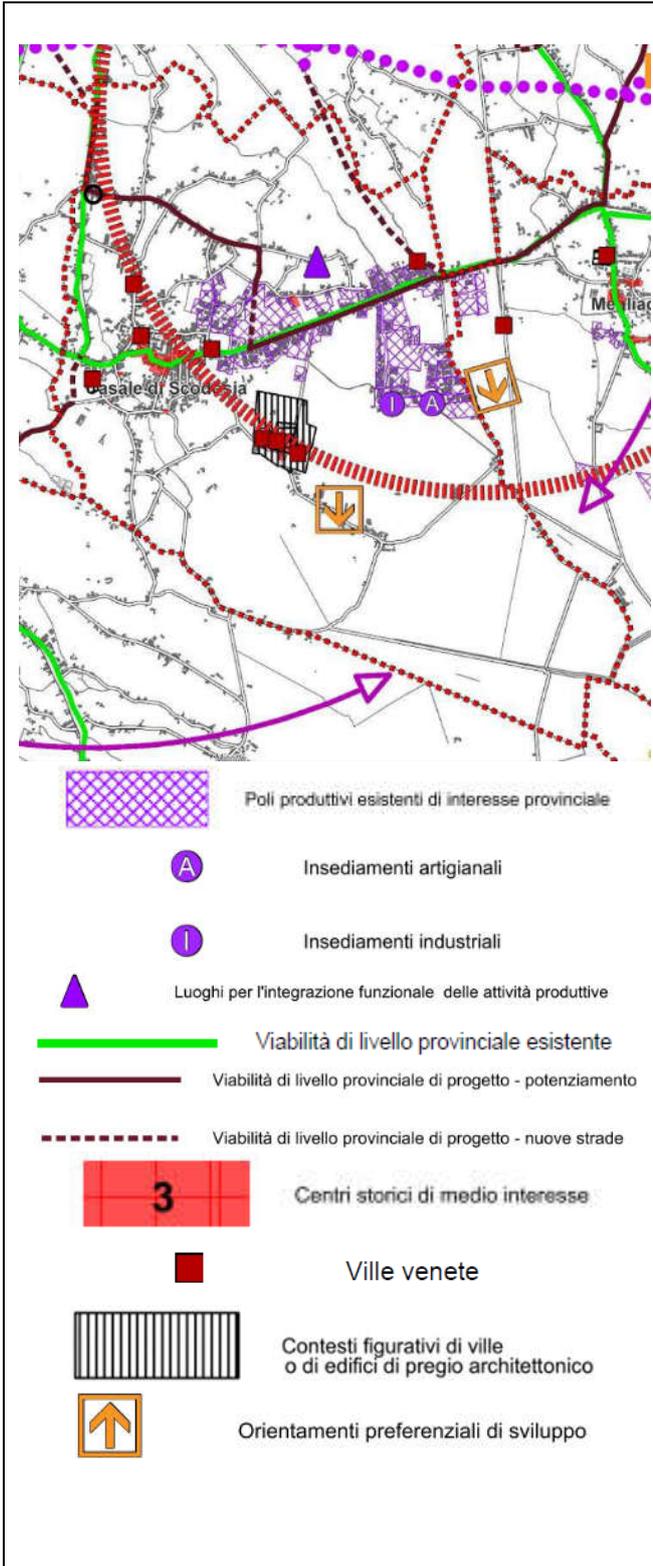


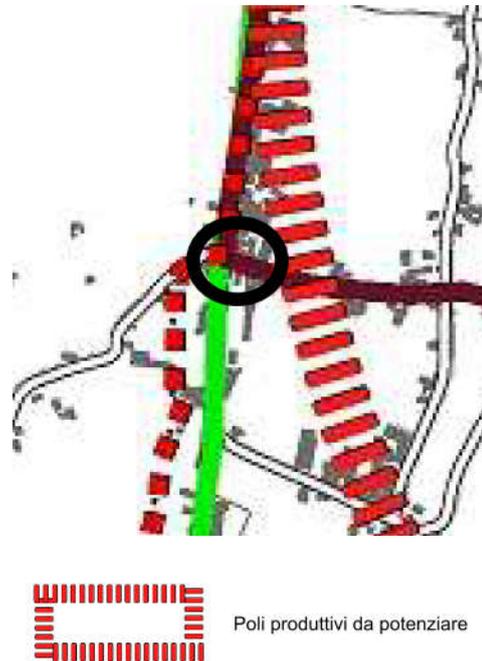
Tavola del Sistema insediativo infrastrutturale



La tavola del Sistema del Sistema Insediativo Infrastrutturale del PTCP approvato nel 2009 individua la viabilità di livello provinciale esistente, di potenziamento e di progetto, i poli produttivi esistenti di interesse provinciale, le ville venete.

La tavola individua inoltre il contesto figurativo legato alla presenza della monumentale Villa Correr, individua gli orientamenti preferenziali di sviluppo ed inserisce parzialmente il territorio comunale all'interno dei poli produttivi da potenziare.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un'area dove si intersecano due viabilità di livello provinciale (la SP 102 e Via Argine, segnata come viabilità provinciale da potenziare).



Non emergono elementi ostativi alla Variante. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.C.P.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	AZIONI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
Elevare la mobilità, di persone, cose e informazioni per le esigenze economico - finanziarie e in modo sostenibile per l'ambiente; perseguendo gli obiettivi di integrazione e riequilibrio modale, privilegiando i trasporti collettivi su ferro;	L'azione di Variante risulta coerente agli obiettivi del PTCP in quanto l'intervento preserva la funzionalità della ciclabile esistente realizzata in fregio alla SP102 e ne consente un più sicuro attraversamento mediante la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile in direzione Nord lato destro per mettere in collegamento i numerosi immobili prospicienti la SP102 che rientrano all'interno del perimetro del centro abitato. Si contribuisce così ad elevare la mobilità di persone in maniera sostenibile e dunque l'azione di Variante risulta coerente alle indicazioni dettate dalla pianificazione sovraordinata.	(Coerente)

3.3. Piano di Assetto del Territorio Intercomunale del Montagnanese (PATI)

Il P.A.T.I. del Montagnanese, approvato in Conferenza di Servizi il 20/12/2001 e ratificato con D.G.P. il 05/06/2013, costituisce un riferimento sostanziale, preciso e circostanziato, ma anche in qualche modo riassuntivo e rappresentativo dei livelli di pianificazione superiore, in particolare il P.T.C.P. che in qualche modo ne determina contenuti e articolazione, e di cui rappresenta un significativo livello di specificazione.

Comuni aderenti al PATI del Montagnanese



Il PATI del Montagnanese comprende i territori dei seguenti comuni: Borgo Veneto, Montagnana, Urbana, Casale di Scodosia, Megliadino San Vitale, Castelbaldo Masi e Piacenza d'Adige.

In particolare i tematismi oggetto del PATI del Montagnanese riguardano:

1. SISTEMA AMBIENTALE: tutela delle risorse naturalistiche e ambientali, integrità del paesaggio naturale;
2. DIFESA DEL SUOLO: localizzazione e vulnerabilità delle risorse naturali, disciplina generale per la loro salvaguardia;
3. PAESAGGIO AGRARIO e PAESAGGIO DI INTERESSE STORICO;
4. SERVIZI A SCALA TERRITORIALE;
5. SETTORE TURISTICO RICETTIVO;
6. SISTEMA RELAZIONALE, INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA';
7. ATTIVITA' PRODUTTIVE;
8. SVILUPPO E PROMOZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE.

Il comune di Casale di Scodosia aderisce al PATI del Montagnanese, adottato dal Comune anche ai sensi dell'art. 5 della L.R. 11/04 con Delibera di C.C. n. 23 del 10/07/2009.

Gli Obiettivi specifici dei tematismi oggetto della disciplina del PATI, con specifico riferimento al territorio comunale di Casale di Scodosia fra quelli indicati all'art.5 delle Norme Tecniche del PATI stesso sono:

- sistema ambientale

- a. individuazione e disciplina delle aree di valore naturale e ambientale;
- b. definizione degli obiettivi generali di valorizzazione in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, in particolare:

1. tutela e miglioramento delle reti ecologiche (*in particolare per S. Margherita d'Adige l'area di connessione naturalistica di Il grado rappresentata dal territorio vallivo posto più a sud*);
2. tutela del paesaggio fluviale;
3. salvaguardia dei corsi d'acqua e connessione reciproca e con gli altri elementi ambientali di interesse ecologico (*reti ecologiche*) e delle aree umide;
4. gestione delle emergenze naturalistiche di carattere idrogeologico e geomorfologico in particolare dei fiumi Adige, Frassine, e il sistema Fratta-Gorzone che con lo con lo Scolo Vampadore disegna le Valli di Megliadino;
5. tutela delle aree di valore naturalistico e mantenimento delle biodiversità;
6. salvaguardia delle emergenze culturali;

7. tutela delle aree con formazioni vegetali rilevanti e le aree golenali, portatrici di valori ecologici quali: Golena dell'Adige a Castelbaldo; Golena del Fratta, Megliadino S. Fidenzio e Piacenza d'Adige; Palù, Montagnana; Area marginale, Piacenza d'Adige; Scolo Cavariega, Ponso, Piacenza d'A., Vighizzolo d'Este; Masaro di Val di Mazo, Merlara;

8. individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere.

- difesa del suolo

- a. definizione delle aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e delle aree in sofferenza idraulica (*sono presenti nel territorio comunale alcune aree che presentano problemi di deflusso legati alla rete di bonifica, approfonditi nella matrice relativa al rischio idraulico*);
- b. individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzarsi;
- c. definizione di indirizzi e prescrizioni generali per gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare.
- d. definizione delle strategie per il miglioramento degli interventi di gestione del territorio dei Comuni e controllo dello smaltimento delle risultanze zootecniche.

- paesaggio agrario e paesaggio di interesse storico

- a. salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio (*che interessano anche in questo caso l'area centro-meridionale del territorio comunale, lasciando esclusa l'area oggetto di valutazione*);
- b. conservazione o ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- c. salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.
- d. individuazione di:
 - aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente;
 - aree con produzione specializzate;
 - aree con produzione a rischio di impatto ambientale;
 - aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse e ai margini, nonché al contesto in cui si trovano;
 - aree a elevata conservazione territoriale intese come aree coincidenti con i grandi patrimoni fondiari monastici storici.

- paesaggio di interesse storico

- complessi e edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e relativi spazi inediti di carattere pertinenziale;
- parchi, giardini monumentali di interesse storico-architettonico;
- documenti della civiltà industriale;
- viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico-ambientale;
- sistemazioni agrarie tradizionali e delle grandi tenute storiche;
- zone e beni archeologici;

- sistemi culturali.

- servizi a scala territoriale

- a. individuazione delle parti del territorio a elevata specializzazione funzionale, con concentrazione di una o più funzioni strategiche, o di servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità, definite "Poli Funzionali";
- b. ricognizione dei Poli Funzionali esistenti da consolidare, ampliare e riqualificare;
- c. individuazione degli eventuali ambiti preferenziali idonei per la localizzazione dei nuovi Poli funzionali;
- d. definizione dei criteri per l'individuazione delle caratteristiche morfologiche dei Poli Funzionali di nuova previsione;
- e. individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica e edilizia dei Poli esistenti.

- settore turistico – ricettivo

- a. valutazione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti e promozione dell'evoluzione delle attività turistiche;
- b. individuazione di aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva;
- c. studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (*Piano dei Servizi*);
- d. previsione dell'estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (*Piano Provinciale delle Piste Ciclabili*);
- e. promozione e regolamentazione della navigabilità dei corsi d'acqua di rilievo provinciale inserendoli nei circuiti turistici principali (*studio provinciale della "carta nautica"*);
- f. definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio;
- g. recupero e salvaguardia dei prodotti tipici locali, promozione dei vari settori agroalimentari.

- sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità di interesse sovracomunale

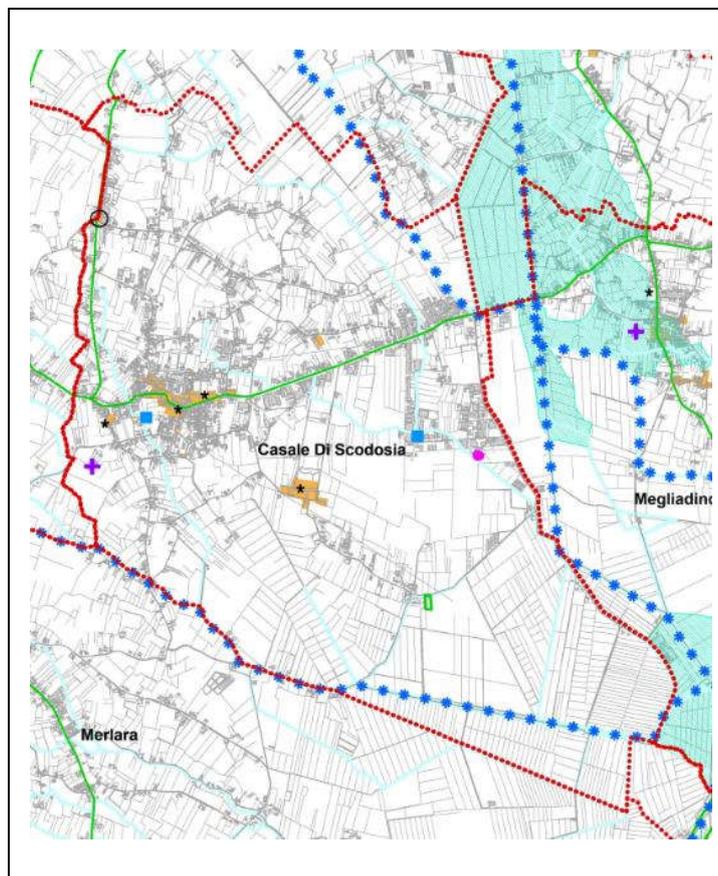
- a. definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- b. definizione delle opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo e al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- c. definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- d. definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.

- attività produttive

- a. valutare la consistenza e l'assetto del settore secondario e terziario, definendo le opportunità di sviluppo – anche in relazione all'impiego di risorse naturali nei processi produttivi – in coerenza con il principio dello "sviluppo sostenibile";
- b. individuare le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive;

- c. definire l'assetto fisico funzionale degli ambiti specializzati per le attività produttive di rilievo sovracomunale, da confermare e/o potenziare (*caratterizzati da effetti sociali, territoriali, ambientali, relazionati con altri comprensori produttivi di livello provinciale, regionale, interregionale*);
- d. individuare, secondo i criteri dettati dal PTRC e in coerenza con i contenuti del PTCP, gli ambiti preferenziali idonei alla pianificazione dei nuovi insediamenti definiti dal Piano di Assetto del Territorio Intercomunale "Montagnanese".

PATI del Montagnanese – Tavola dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

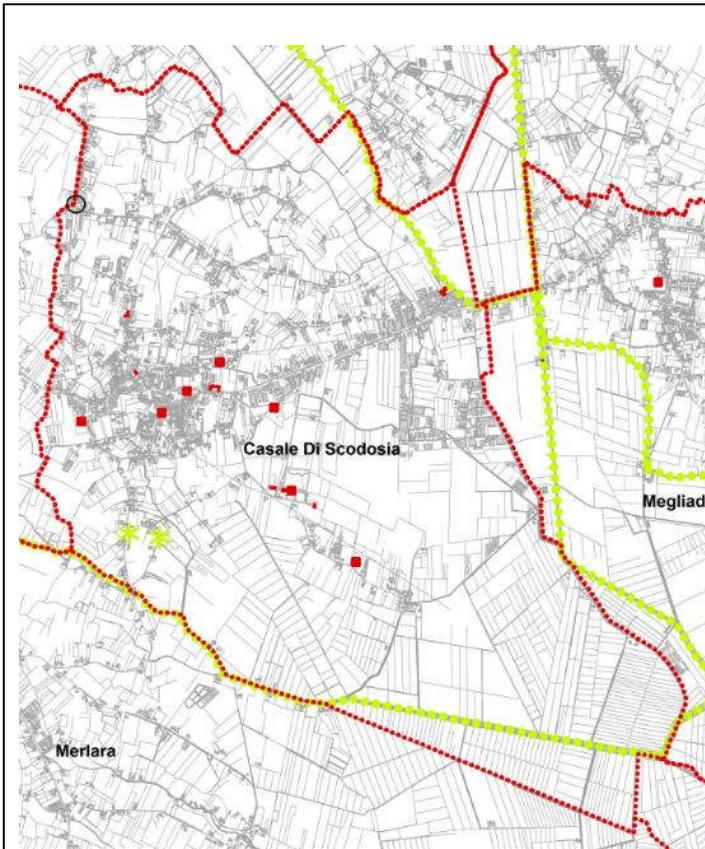


La tavola dei "Vincoli e della Pianificazione territoriale" del PATI del Montagnanese individua nel territorio comunale di Casale di Scodosia la presenza di vincoli legati alla presenza del cimitero, di antenne, depuratori, corsi d'acqua. Inoltre la tavola evidenzia i centri storici ed i manufatti monumentali da tutelare.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in corrispondenza della viabilità provinciale e nei pressi di un centro storico.



PATI del Montagnanese – Tavola delle Invarianti



INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE: art.6.1.3

 elementi puntuali

 elementi lineari

 elementi areali (*)

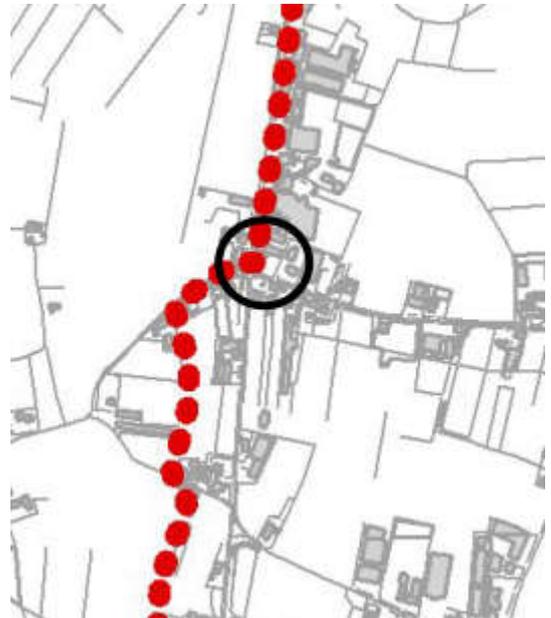
INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE E TESTIMONIALE: art.8.3.2

 elementi puntuali

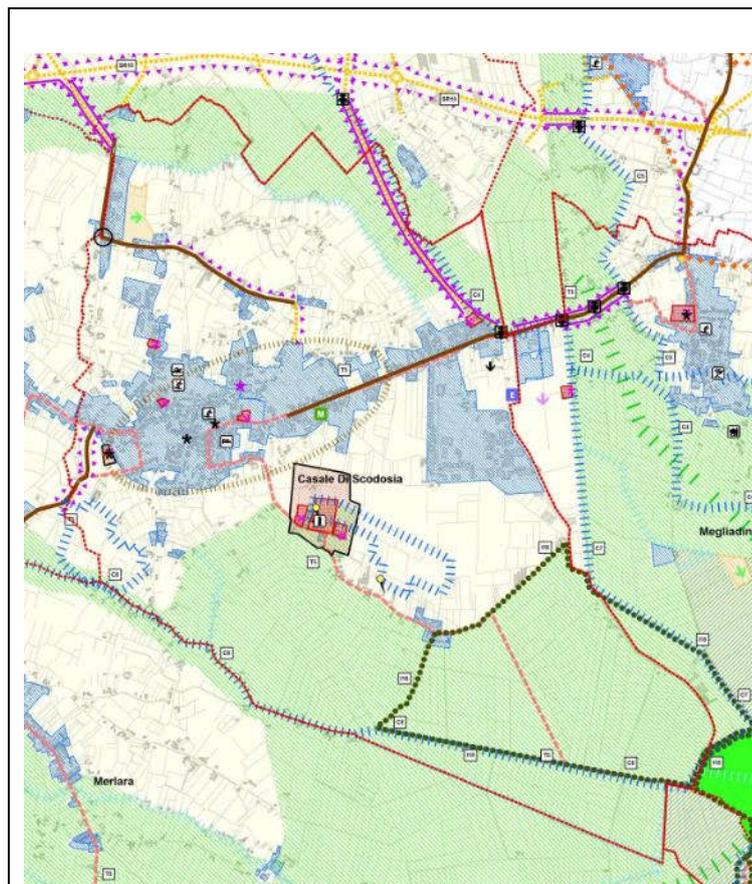
 elementi areali

La tavola delle “Invarianti” del PATI del Montagnanese individua nel territorio comunale di Casale di Scodosia la presenza di una serie di elementi puntuali di natura storico – monumentale e di natura paesaggistica ed ambientale. Lo Scolo a sud è definito come un elemento lineare di natura paesaggistica ed ambientale.

Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato in un’area che non vede la presenza di alcuna invariante.



PATI del Montagnanese – Tavola della Trasformabilità



La tavola della “Trasformabilità” del PATI del Montagnanese individua a nord e a sud del territorio comunale di Casale di Scodosia la presenza di aree di connessione naturalistica di secondo grado. La tavola segnala inoltre la presenza di corridoi ecologici principali e secondari, legati alla presenza degli specchi e dei corsi d’acqua.

Per quanto riguarda gli altri elementi la tavola evidenzia le aree di urbanizzazione consolidata, quelle di urbanizzazione programmata, le linee di sviluppo insediativo, la viabilità da potenziare, la nuova viabilità, i servizi a scala territoriale, gli itinerari di interesse turistico, gli edifici monumentali e le relative pertinenze o contesti figurativi da tutelare. Infine, per quanto riguarda il sistema insediativo produttivo, il territorio urbanizzato è indicato interamente come un ambito di riqualificazione e riconversione prioritario. Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato all’interno di un ambito di urbanizzazione consolidata e in corrispondenza della viabilità indicata nella tavola come viabilità da potenziale.



SERVIZI A SCALA TERRITORIALE:



Centro assistenza



Centro sportivo



Compostaggio



Depuratore



Piscina



Grandi complessi monumentali



Casa di riposo



Edifici con vincolo monumentale D.Lgs.42/2004

Edifici con grado di protezione imposto dal PAT I



Pertinenze scoperte da tutelare art. 8.3.4.4



Contesti figurativi dei complessi monumentali art. 8.3.4.2

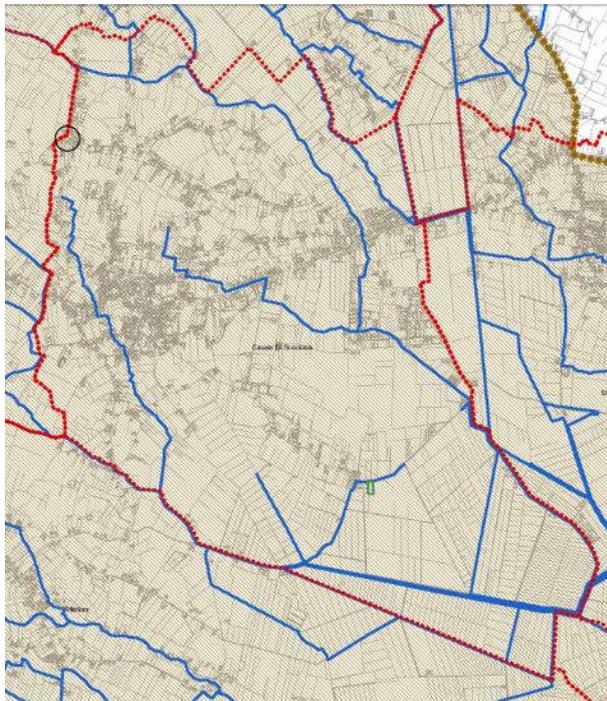


Corridoio principale blueway-elemento fisico esistente



Barriere infrastrutturali lineari di 2°grado

PATI del Montagnanese – Tavola delle Fragilità e delle Tutele

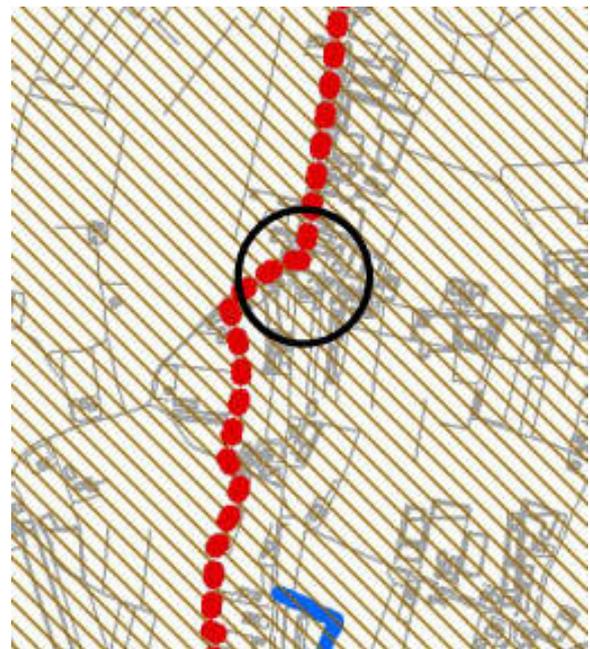


- TUTELE:
-  GOLENE art.7.7.1
 -  AREE DI INTERESSE STORICO AMBIENTALE E ARTISTICO art.7.7.4
 -  AREE BOSCHIVE O DESTINATE AL RIMBOSCHIMENTO art.8.3.1.1
 -  AREE RAPPRESENTATIVE DEI PAESAGGI STORICI DEL VENETO art.8.3.4.7
 -  AREE PER IL RISPETTO DELL'AMBIENTE NATURALE ,DELLA FLORA E FAUNA art.7.5.4.1
 -  CORSI D'ACQUA E SPECCHI LACUALI art.7.7.2

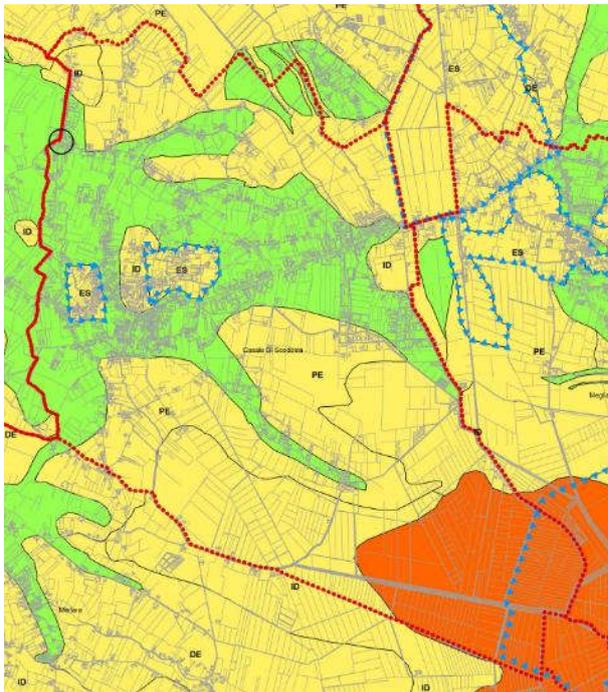
La tavola delle Fragilità e delle Tutele del PATI del Montagnanese approvato nel 2013 individua tutto il territorio comunale di Casale di Scodosia all'interno delle aree rappresentative dei paesaggi storici del Veneto secondo le indicazioni derivanti dalla pianificazione superiore (PTRC e PTCP).

Inoltre la tavola individua nella zona meridionale del territorio un'area per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato all'interno delle aree rappresentative dei paesaggi storici del Veneto.



PATI del Montagnanese – Tavola delle Fragilità e delle Compatibilità



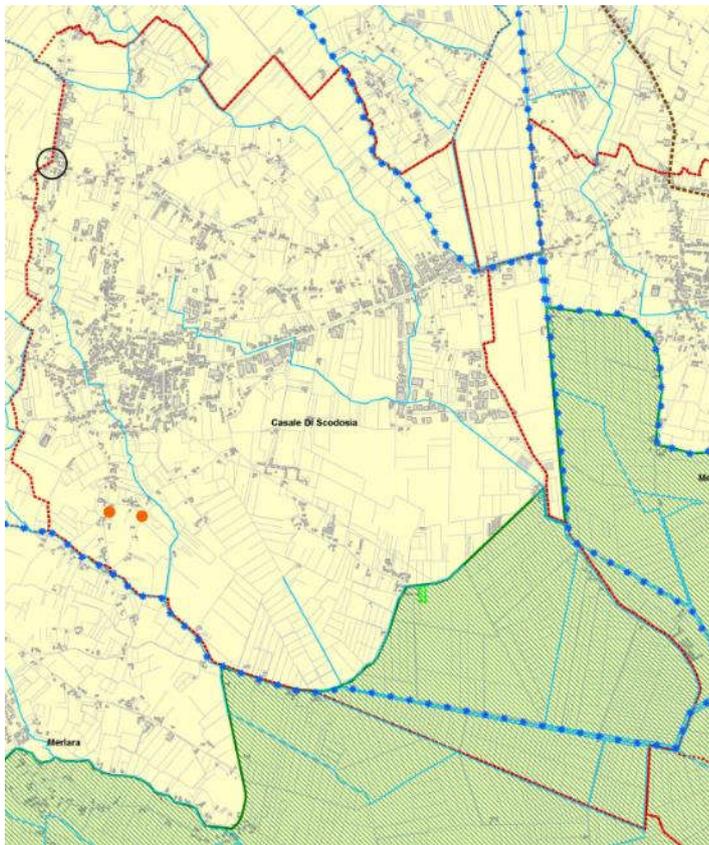
-  AREE ESONDABILI O A RISTAGNO IDRICO (ES) art.7.6.1
- COMPATIBILITA' GEOLOGICA:
-  AREE IDONEE art.7.5.1
-  AREE IDONEE A CONDIZIONE art.7.5.2
- ID- PENALITA' IDROGEOLOGICHE PREVALENTI
- PE- PENALITA' LITOLOGICHE PREVALENTI
- DE- PENALITA' GEOMORFOLOGICHE PREVALENTI
-  AREE NON IDONEE art.7.5.3

La tavola delle Fragilità e delle Compatibilità del PATI del Montagnanese approvato nel 2013 individua nel territorio comunale la presenza di aree idonee, idonee a condizione non idonee e la presenza di aree esondabili o a ristagno idrico. E' individuata solamente un'area non idonea in corrispondenza dell'angolo ad est del territorio comunale. Le zone idonee sono ubicate prevalentemente lungo il sistema delle "alte" su cui si articola la rete viaria storica.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in area idonea.



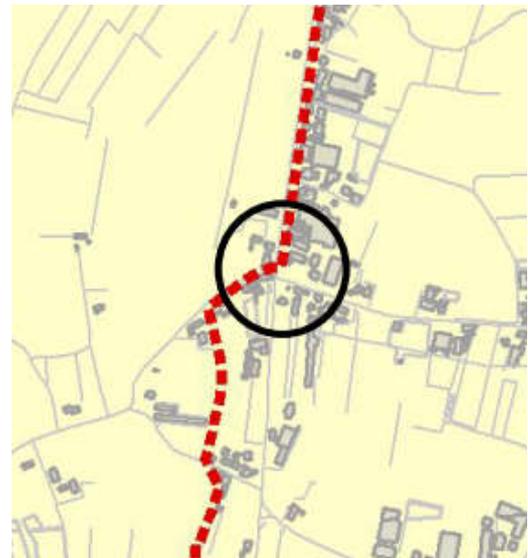
PATI del Montagnanese – Tavola dell’Assetto Paesaggistico



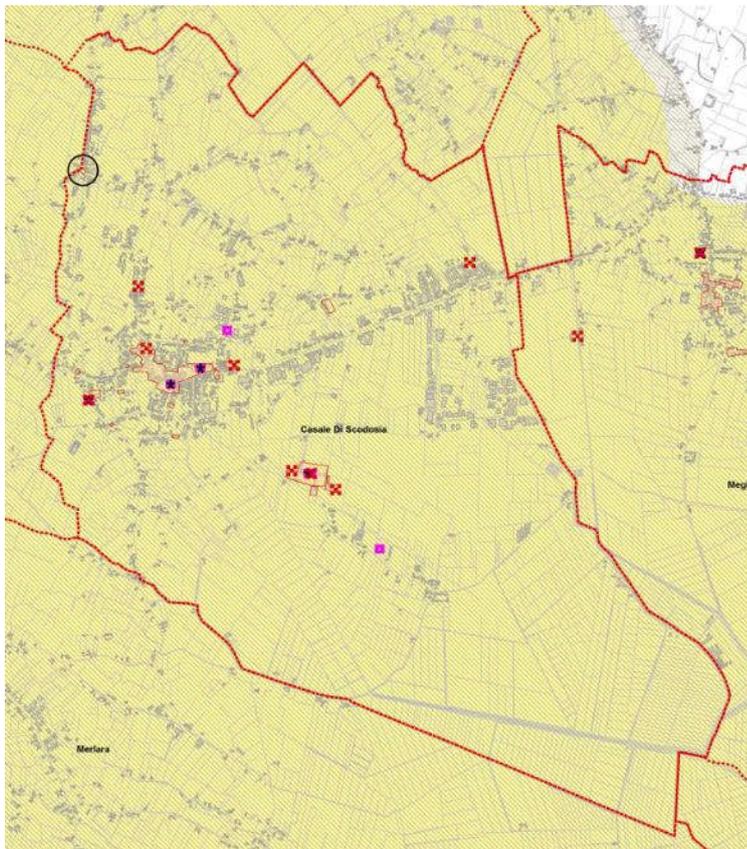
- Land markers
- Idrografia
- Aree ad alta naturalità
- ■ ■ ■ ■ Ambiti naturalistici di interesse regionale
- Territori coperti da foreste e boschi
- ▶ * * * Vincolo Paesaggistico corsi d'acqua
- Paesaggi da rigenerare
- Corsi d'acqua navigabili
- Paesaggi agrari da tutelare
- Aree rappresentative dei paesaggi storici del veneto
- Ambiti di Paesaggio

La tavola dell’Assetto Paesaggistico del PATI del Montagnanese approvato nel 2013 individua la zona meridionale ad est come un ambito di paesaggio agrario da tutelare. Sono segnalati inoltre due alberi monumentali ed un territorio coperto da foreste e boschi.

Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato all’interno di un ambito di paesaggio non tutelato.

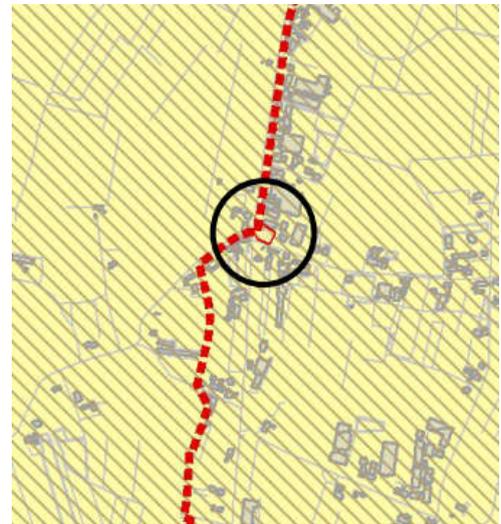


PATI del Montagnanese – Tavola dell’Assetto Storico Insediativo

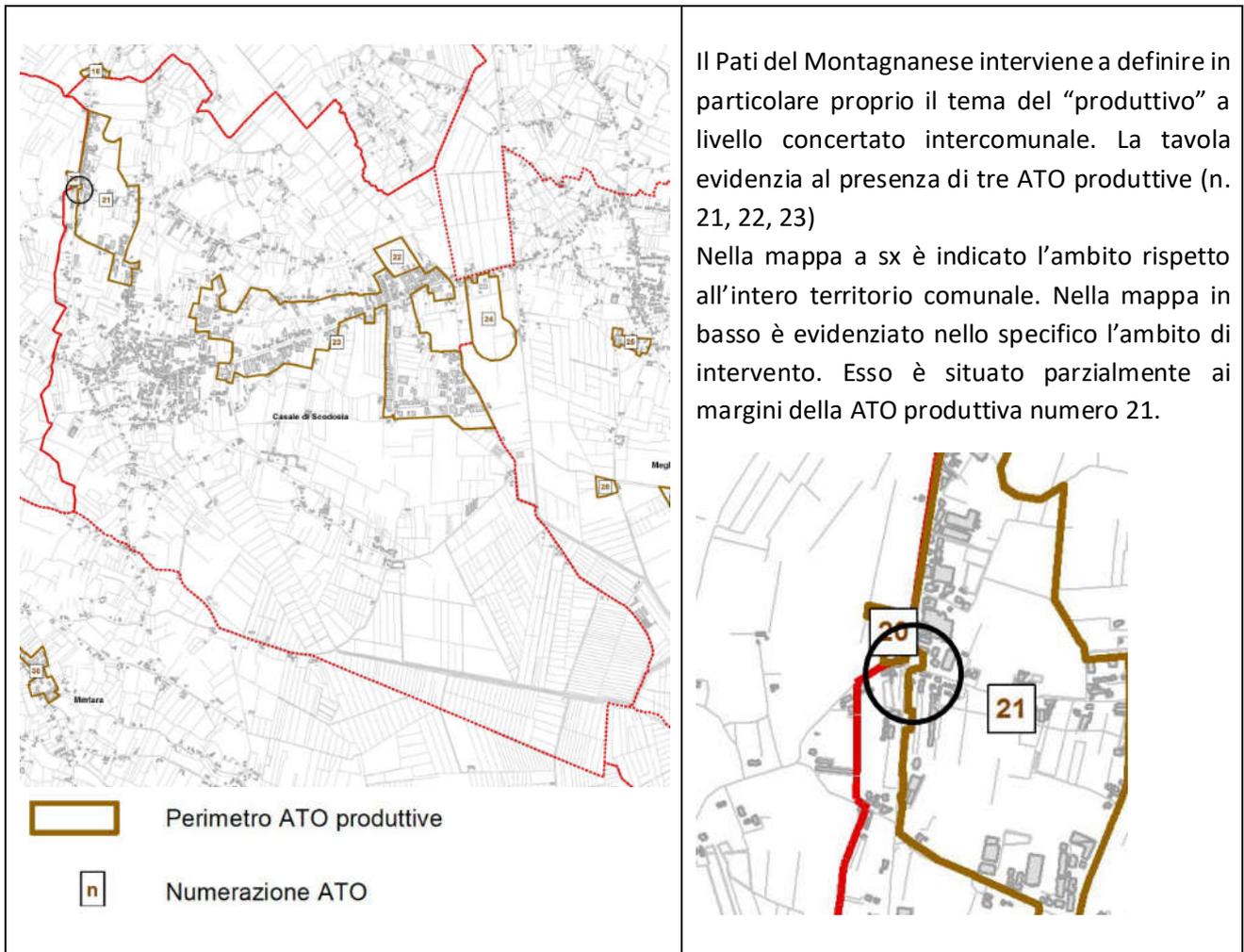


-  Ville Venete
-  Vincolo monumentale - puntuale
-  Vincolo monumentale - areale
-  Edificio Vincolato
-  Centr Storico
-  Aree di interesse storico ambientale artistico
-  Aree rappresentative dei paesaggi storici del Veneto
-  Bonifiche tenute storiche

La tavola dell’Assetto Storico Insediativo del PATI del Montagnanese del 2013 riporta in cartografia la presenza dei vincoli legati alla presenza del patrimonio architettonico e culturale. Ad esempio si evidenziano le Ville Venete, gli edifici vincolati, i centri storici, le aree di interesse storico ambientale artistico. In colore giallo sono anche segnalate le aree delle bonifiche tenute storiche a ovest e a sud del territorio comunale. Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato all’interno delle aree rappresentative dei paesaggi storici del Veneto.



PATI del Montagnanese – Individuazione ATO produttive



Non emergono elementi ostativi alla Variante. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell’azione della presente Variante rispetto a quelli del P.A.T.I. del Montagnanese.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	AZIONI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
- sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità di interesse sovracomunale: a. definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza; b. definizione delle opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo e al sistema produttivo individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull’ambiente; c. definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale; d. definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.	L’azione di Variante risulta coerente alle indicazioni del PATI del Montagnanese in quanto attraverso la presente modifica si contribuisce ad elevare l’offerta di servizi alla collettività in maniera sostenibile contribuendo ad ampliare la rete ciclabile esistente.	(Coerente)

3.4. Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è lo strumento indetto dall'Unione Europea al fine di tutelare gli habitat naturali e garantire la conservazione della biodiversità.

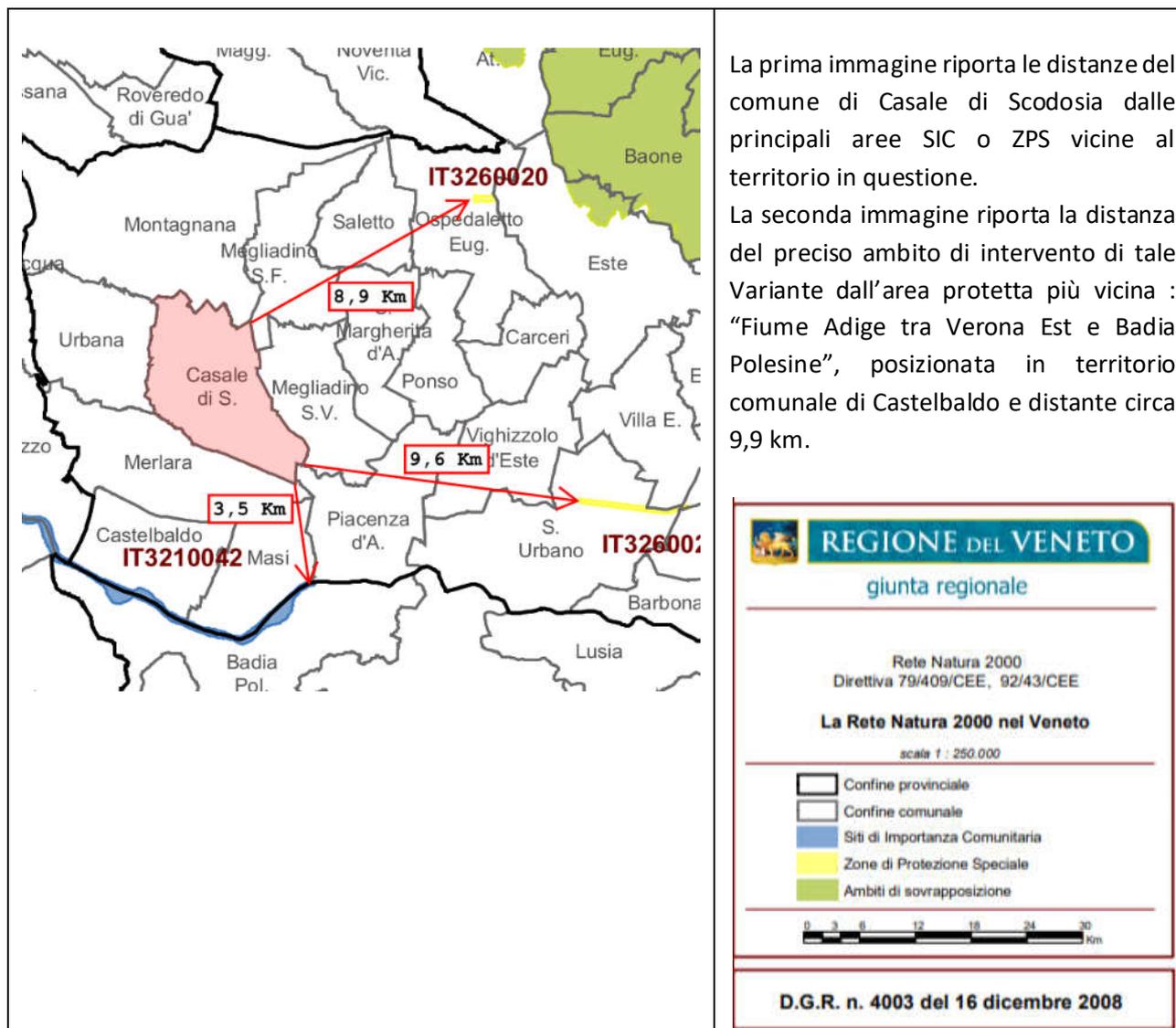
La Rete si compone dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", e da Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 2009/14/CEE "Uccelli" la quale fornisce particolari indicazioni per la conservazione degli uccelli selvatici.

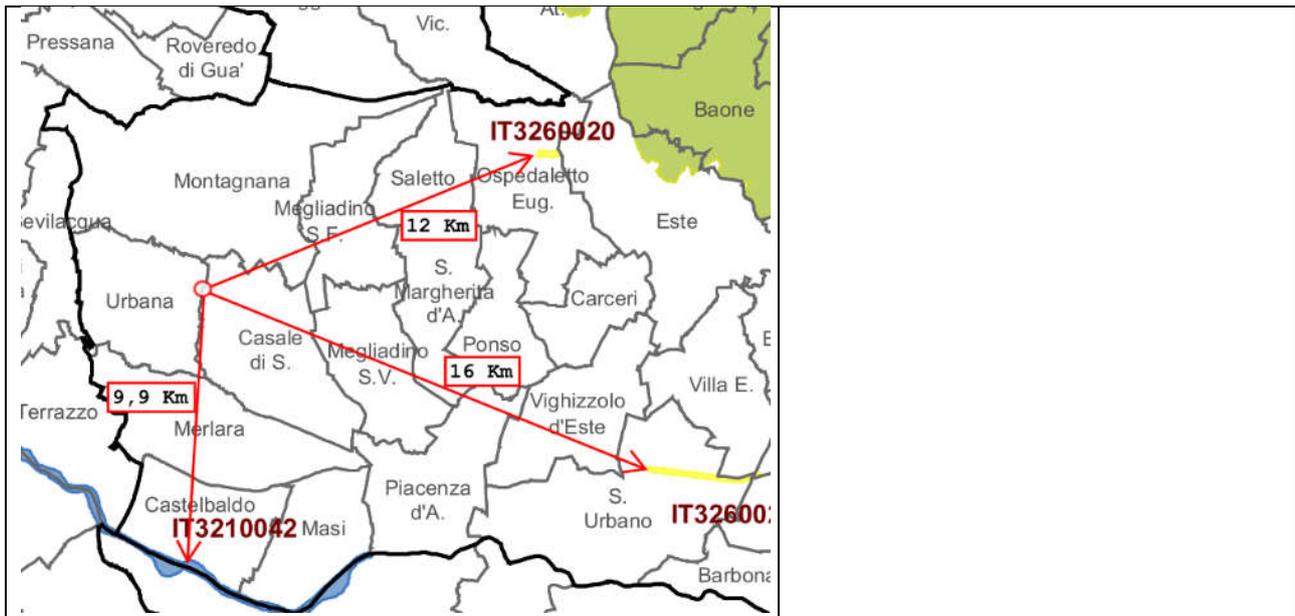
Per la Regione Veneto sono stati individuati 128 siti (67 ZPS e 102 SIC) variamente sovrapposti, per un totale di 414.675 ettari corrispondenti al 22.5% del territorio regionale.

Il territorio di Casale di Scodosia non risulta interessato dalla presenza di SIC e ZPS. Si segnala la relativa vicinanza con altri siti appartenenti alla Rete Natura 2000, con relative distanze:

- ZPS IT3260020 Le Vallette (8,9 km), in comune di Ospedaletto Euganeo;
- ZPS IT3260021 Bacino Val Grande – Lavacci (9,6 km), limite occidentale in comune di Sant'Urbano;
- SIC IT3210042 Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine (3,5 km), limite orientale in comune di Masi.

Rete Natura 2000





Elaborato delle zone SIC e ZPS della Regione Veneto, poi modificato con la rappresentazione grafica della distanza in linea d'aria fra il territorio in oggetto e gli ambiti naturalistici di interesse comunitario SIC e ZPS appartenenti alla Rete Natura 2000.



Immagine relativa alle acque del Fiume Adige nel tratto più vicino al territorio in questione

3.5. Il Piano Provinciale della Viabilità

Il Piano Provinciale della Viabilità (PPV) rappresenta un importante strumento di pianificazione che consente in primo luogo di effettuare un'analisi della situazione attuale sotto il profilo delle caratteristiche tecniche della rete viaria, della localizzazione e dimensione dei principali generatori ed attrattori di traffico e dei flussi veicolari che la interessano. In base a tale analisi vengono individuati e valutati i fattori di criticità rispetto alla funzionalità della rete, e all'impatto ambientale.

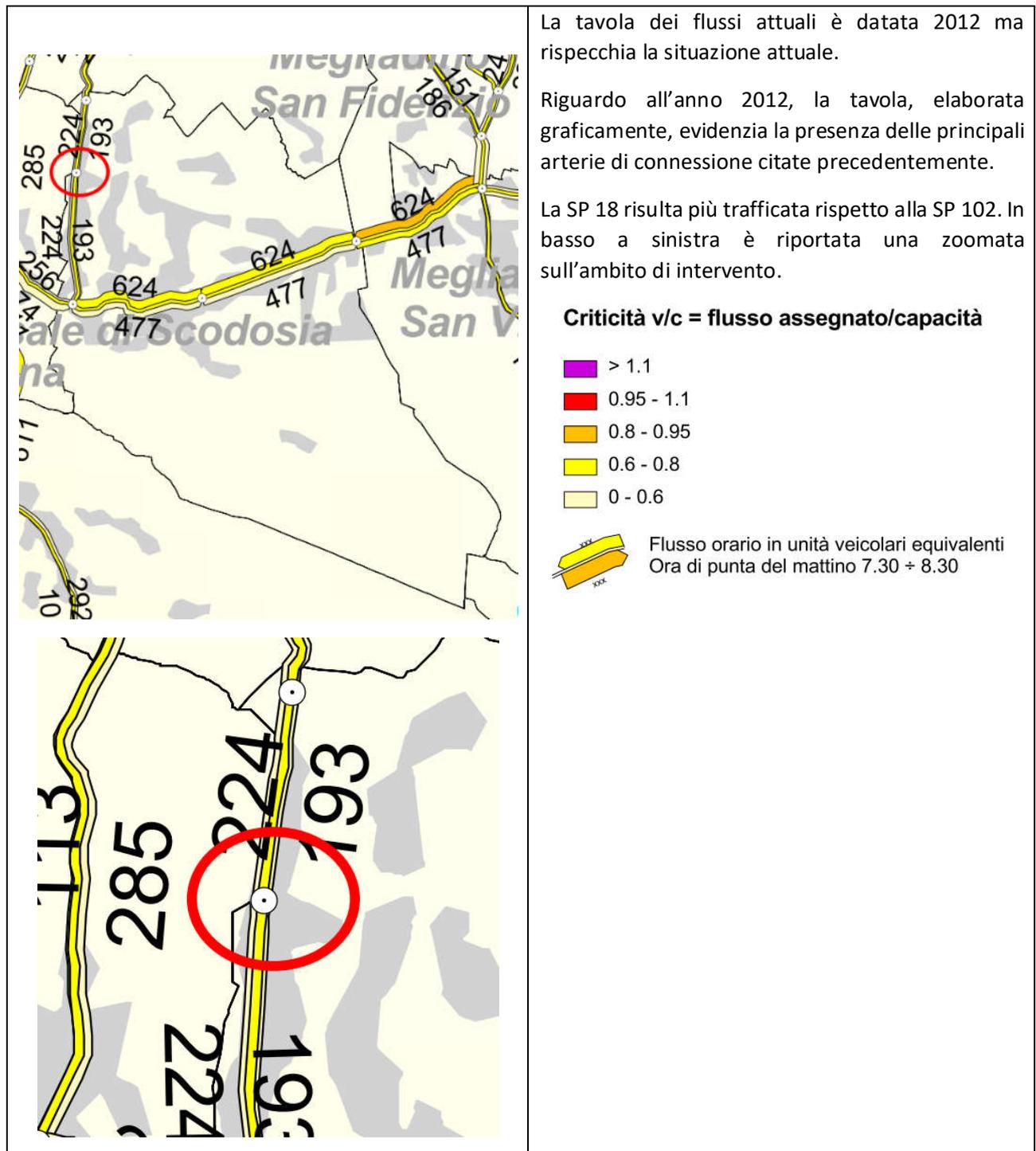
Lo scopo finale è quello di aggiornare, verificare e mettere a sistema la programmazione degli interventi sulla rete viaria dell'Amministrazione Provinciale di Padova, in vista anche delle importanti opere previste nella rete regionale che interessano il territorio della Provincia e quello contermini.

L'obiettivo del Piano Provinciale della Viabilità, è quello di fornire all'Amministrazione uno strumento utile di pianificazione a supporto delle scelte programmatiche che essa è chiamata a compiere per offrire ai propri cittadini un significativo miglioramento della mobilità nel territorio provinciale.

Se si consultano gli elaborati del Piano della viabilità della Provincia di Padova è possibile notare che il per quanto riguarda Casale di Scodosia, la viabilità principale è costituita dalla intersezione fra le due direttrici principali di livello provinciale: la SP 102 in direzione nord – sud e la SP 18 in direzione est – ovest.

Per quanto riguarda questi tratti stradali, dagli elaborati del Piano Provinciale della Viabilità non si riscontra alcuna criticità: entrambi i tratti hanno un rapporto di criticità (flusso assegnato/capacità) inferiore a 1.

Estratto - Valutazione dello scenario attuale – assegnazione dei flussi di traffico sulla rete stradale al 2012



OBIETTIVI DEL PIANO	LIVELLO DI COERENZA
<p>L'obiettivo del Piano Provinciale della Viabilità, è quello di fornire all'Amministrazione uno strumento utile di pianificazione a supporto delle scelte programmatiche che essa è chiamata a compiere per offrire ai propri cittadini un significativo miglioramento della mobilità nel territorio provinciale.</p> <p>L'intervento che andrà a realizzarsi contribuirà a migliorare la qualità della viabilità incrementando il livello di sicurezza stradale dell'incrocio tra Via Argine e la SP 102.</p>	<p>(Coerente)</p>

3.6. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali Distretto: il Piano di Gestione del Rischio alluvioni 2021 - 2027 e il Piano delle Acque 2021 - 2027

La Direttiva 2007/60/CE, recepita dal D.Lgs 29/2010 e in conformità all'art. 65 del D.Lgs. 152/2006, dispone che per rifurire i danni causati dalle alluvioni alla salute, all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche e sociali debba essere prodotto un Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), di durata di 6 anni, che prevede misure di previsione, prevenzione e protezione civile per ogni livello di pianificazione (PTRC, PAT, PI e PUA).

Il PGRA vigente (2021 – 2027) è stato approvato con Delibera CIP (Comitato Istituzionale Permanente) n. 3 del 21/12/21, pubblicata in GU n. 29 del 4/2/22.

Da febbraio 2022 il previgente PAI cessa di avere validità per gli aspetti idraulici, e rimane operativo solo per la classificazione dei fenomeni franosi (art. 16 commi 3 – 4).

3.6.1. Il P.G.R.A. 2021 – 2027

L'art. 14 della direttiva alluvioni al comma 1 stabilisce ogni 6 anni va riesaminata e, se del caso, aggiornata, la valutazione preliminare del rischio di alluvioni. Le componenti attraverso cui il Piano deve strutturarsi sono definite all'interno dell'allegato al testo della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE. Rispetto al I ciclo di gestione, gli elementi integrativi da considerare negli aggiornamenti del piano di gestione sono quelli elencati nella parte B) dell'allegato alla FD:

1. informazioni su eventuali modifiche e aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, inclusa una sintesi delle revisioni effettuate;
2. la valutazione dei progressi realizzati per raggiungere gli obiettivi di cui all'art. 7 della FD;
3. una descrizione motivata delle eventuali misure previste nella precedente versione del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere;
4. una descrizione di eventuali misure aggiuntive adottate rispetto a quelle previste nella precedente versione del PGRA.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica e le aree a rischio;
- stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità e di rischio;
- disciplina l'uso del territorio per le aree di pericolosità idraulica, per le zone di attenzione e per le aree fluviali;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Il Piano persegue finalità prioritarie di incolumità e di riduzione delle conseguenze negative da fenomeni di pericolosità idraulica ed esercita la propria funzione di mappatura della propensione dei territori ad essere più o meno affetti da fenomeni alluvionali.

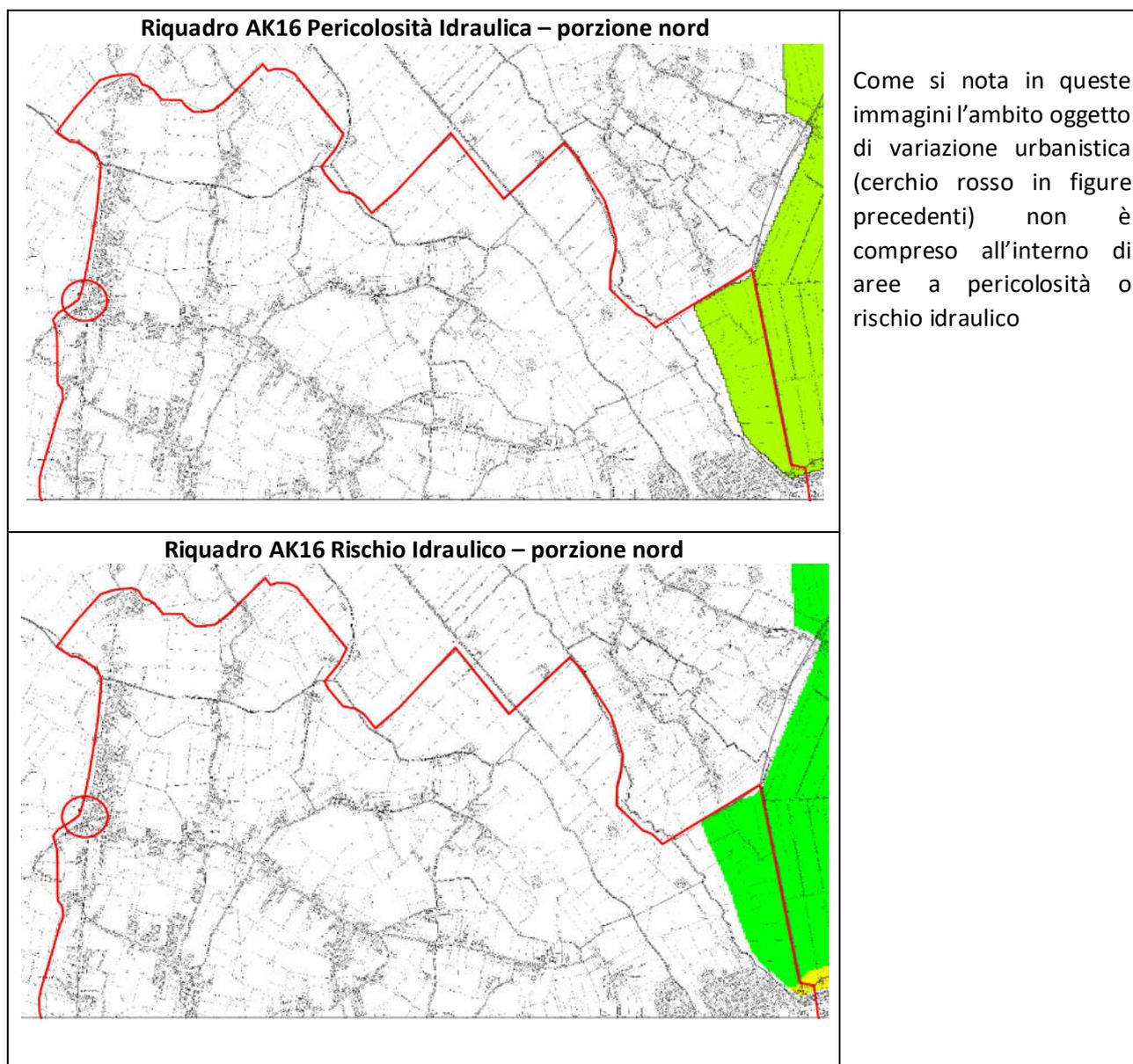
Gli obiettivi dichiarati nel Piano sono:

- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.

Il piano approvato rappresenta condizioni generalmente più cautelative che in passato. Si riportano di seguito le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni.

**Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni - Art. 6 - Direttiva 2007/60/CE - D.Lgs. 23/02/2010 n. 49
- dicembre 2020**

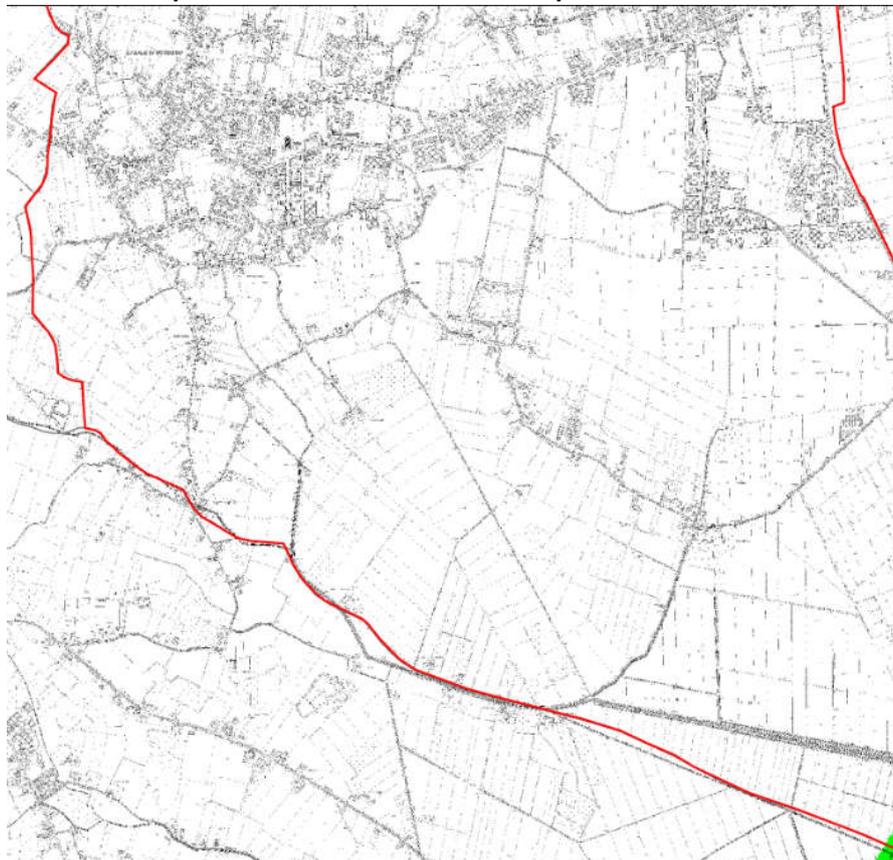
Cartografie della pericolosità e del rischio idraulico — scala 1:10.000



Riquadro AL16 Pericolosità Idraulica – porzione centrale



Riquadro AL16 Rischio Idraulico – porzione centrale



Riquadro AL17 Pericolosità Idraulica – porzione sud -est



Riquadro AL17 Rischio Idraulico – porzione sud -est



Classi di pericolosità idraulica

-  F - Area Fluviale
-  P1 - Pericolosità idraulica moderata
-  P2 - Pericolosità idraulica media
-  P3 a - Pericolosità idraulica elevata
-  P3 b - Pericolosità idraulica elevata
-  Zone di Attenzione

Classi di rischio idraulico

-  Area fluviale
-  Rischio moderato (R1)
-  Rischio medio (R2)
-  Rischio elevato (R3)
-  Rischio molto elevato (R4)

Non emergono quindi elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.G.R.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.G.R.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche. 	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto l'intervento non si colloca in ambiti di pericolosità o rischio idraulico individuati dal P.G.R.A.	(Coerente)

3.6.2. Il Piano di Tutela delle Acque 2021 - 2027

La Direttiva Quadro Acque prevede che gli Stati membri istituiscano programmi di monitoraggio per la valutazione dello stato delle acque superficiali e sotterranee, con lo scopo di fornire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ambientale dei corpi idrici all'interno di ciascun distretto idrografico. Il monitoraggio ambientale è infatti lo strumento fondamentale per la raccolta delle informazioni necessarie alla classificazione di qualità delle acque.

Gli obiettivi di qualità ambientale proposti dalla Direttiva Quadro e dalla normativa italiana di recepimento si possono così dettagliare:

- impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
- proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali, ad eccezione di quelli artificiali e di quelli fortemente modificati, al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali;
- proteggere e migliorare tutti i corpi idrici artificiali e quelli fortemente modificati al fine di raggiungere un potenziale ecologico buono;
- ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- impedire o limitare l'emissione di inquinanti nelle acque sotterranee ed impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei ed assicurare un equilibrio tra l'estrazione ed il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee;
- invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;
- conformare le aree protette di cui all'allegato IV della Direttiva 2000/60/CE a tutti gli standard e agli obiettivi; la presenza di aree protette può comportare la necessità di porre per i corpi idrici correlati alle stesse obiettivi più rigorosi, se previsti dalla normativa europea in base alla quale le aree sono state designate.

L'aggiornamento del Piano di gestione delle Acque, strumento di riferimento per la verifica di compatibilità degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica e/o edilizia con le esigenze di raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, ha classificato i seguenti corpi idrici, per i quali si riporta la valutazione dello stato di qualità delle acque, e il relativo obiettivo (gli estratti si riferiscono solamente ai corpi idrici analizzati per il territorio di Casale di Scodosia).

Il Piano di Tutela delle acque della Regione Veneto individua come corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale lo Scolo Degora di Montagnana – Vampadore ed il Fiume Fratta – Gorzone monitorati dalla rete di monitoraggio gestita da ARPAV e vicini al territorio comunale di Casale di Scodosia.

II° aggiornamento Piano di gestione delle Acque

Repertorio dello stato ambientale dei corpi idrici - Volume 4/a - Dicembre 2020

Codice distrettuale	Categoria	Nome corpo idrico	Sezione di monte	Sezione di valle
ITARW03BB02100010VN	RW	SCOLO DEGORA DI MONTAGNANA - VAMPADORE	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL FIUME FRATTA

Bacino /ambito territoriale	Assetto morfologico (*)	Competenza	Stato/potenziale ecologico (**)	Stato chimico
Brenta - Bacchiglione	Artificiale	Veneto	SUFFICIENTE	BUONO

Codice distrettuale	Categoria	Nome corpo idrico	Sezione di monte	Sezione di valle
ITARW03BB00300040VN	RW	FIUME FRATTA - GORZONE	COLLETTORE ARICA POSIZIONE ATTUALE (AFFLUENZA DEL CANALE L.E.B.)	AFFLUENZA DEL CANALE MASINA

Bacino /ambito territoriale	Assetto morfologico (*)	Competenza	Stato/potenziale ecologico (**)	Stato chimico
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	SCARSO	NON BUONO

Non emergono quindi elementi ostativi, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.T.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<ul style="list-style-type: none"> • impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali; • ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie; 	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, gli interventi che andranno a realizzarsi non avranno effetti cumulativi e diretti sulle acque	(Coerente)

<ul style="list-style-type: none"> • impedire o limitare l'emissione di inquinanti nelle acque sotterranee ed impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei; • invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee; 	superficiali e sulle acque sotterranee.	
---	---	--

3.7. Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 57 del 11 novembre 2004 è stato approvato il Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera.

L'adozione del presente Piano da parte della Regione Veneto ha l'obiettivo di mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale, e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria.

Con D.C.C. n. 5 del 7.4.2011 è stato adottato il Piano di Azione per la Tutela ed il Risanamento dell'Aria del Comune di Casale di Scodosia.

Non emergono elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.R.T.R.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.R.T.R.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
Mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale, e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria.	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, la presente Verifica di Assoggettabilità riporta un quadro aggiornato e completo della situazione attuale della qualità dell'aria nel comune di Casale di Scodosia.	(Coerente)

3.8. Il P.R.G. di Casale di Scodosia

Il Comune di Casale di Scodosia è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con deliberazione di D.G.R.V. n° 2134 del 07/07/2000;

Si riporta di seguito un estratto della tavola n. 13.1.1 del P.R.G. di Casale di Scodosia relativa alla Variante parziale ai sensi dell'art. 50 comma 4 lett. H della L.R. 61/85 e dell'art. 48 comma 1 della L.R. 11/04 per individuazione zona "F" aree attrezzate a parco gioco e sport datata marzo 2019.

Tav 13.1.1. Nord - P.R.G. di Casale di Scodosia



OBIETTIVI DI P.R.G.	LIVELLO DI COERENZA
Il P.R.G. di Casale di Scodosia non contiene al suo interno visioni strategiche e obiettivi per cui l'analisi di coerenza in questo caso si limita a verificare la coerenza del progetto rispetto alla zonizzazione vigente.	(Coerente)

Il consumo del suolo L.R 14/2017 per il comune di Casale di Scodosia

Il consumo di suolo è la perdita di suolo agricolo o naturale dovuta alla costruzione di edifici, strade, aeroporti, infrastrutture o ad attività estrattive o di discarica. Quando le nuove costruzioni determinano la perdita totale del suolo si parla di impermeabilizzazione (soil sealing).

L'impermeabilizzazione rappresenta la principale causa di degrado del suolo in Europa, in quanto provoca la perdita pressoché totale delle sue funzioni sia per quanto riguarda gli aspetti produttivi che quelli di biodiversità e di regolazione dei cicli dell'acqua, del carbonio e degli altri elementi nutritivi.

Fra gli indirizzi di programmazione sovraordinata un importante elemento di attenzione deriva dai limiti di consumo del suolo stabiliti dalla DGRV 668/2018 (Allegato C) che sono di seguito riportati in estratto:

ASO Codice ISTAT	Comune	Provincia	RESIDUO	CORRETTIVO INDICATORI PER A.S.O.			CORRETTIVO INDICATORI PER I COMUNI				Riferimento Tabelle Allegato D	
				RESIDUO RIDOTTO DEL 40%	percentuale dopo CORRETTIVO	RESIDUO DOPO CORRETTIVO	Variazione per classe sismica (2=-0,5%; 3=0%; 4=-+0,5%)	Variazione per tensione abitativa (no=0%; si=-+0,5%)	Variazione per varianti verdi (0,0001+0,05=-0,50%; 0,06+0,10=-1%; 0,11+1,4=-1,5%)	QUANTITA' MASSIMA DI CONSUMO DI SUOLO AMMESSO		
			ha	ha	%	ha	%	%	%	ha		
21	28027	Casale di Scodosia	Padova	12,86	7,72	92,13%	7,11	0,50%	0,00%	-1,50%	7,04	

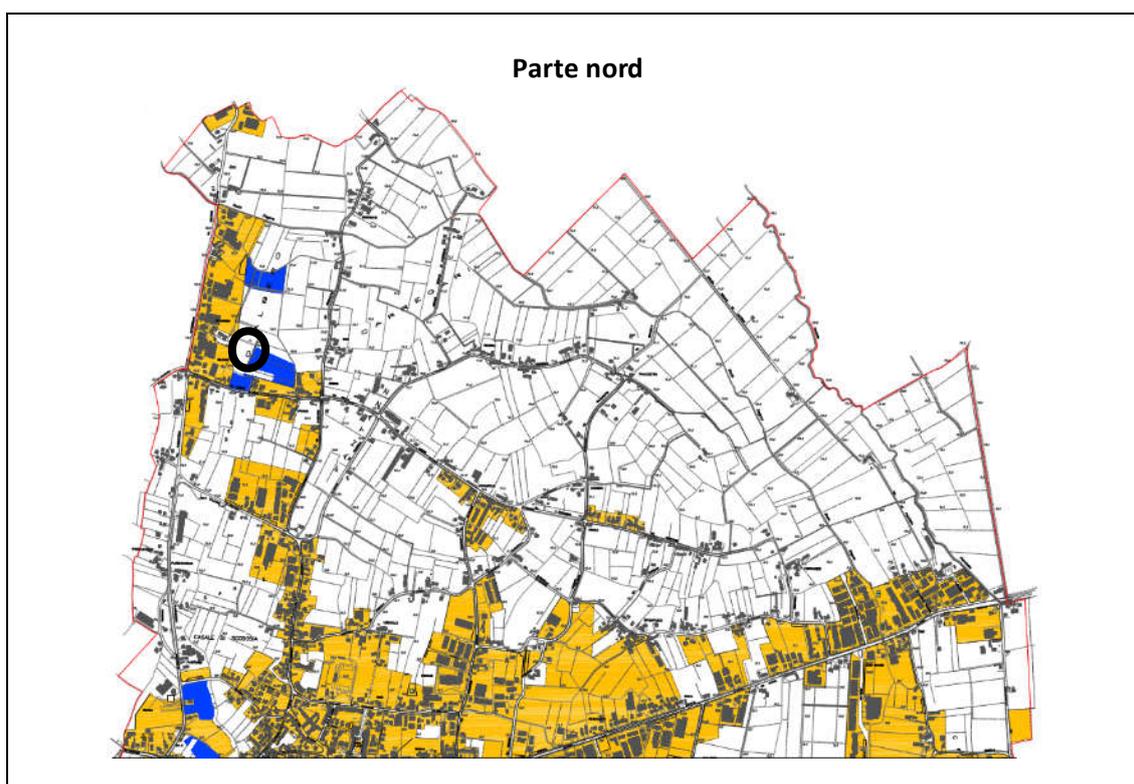
Per il Comune di Casale di Scodosia il limite massimo al consumo del suolo è fissato in 7,04 ha, ovvero 70.400 mq comprensivi delle previsioni del PRG vigente non ancora attuate o non ancora in corso di attuazione.

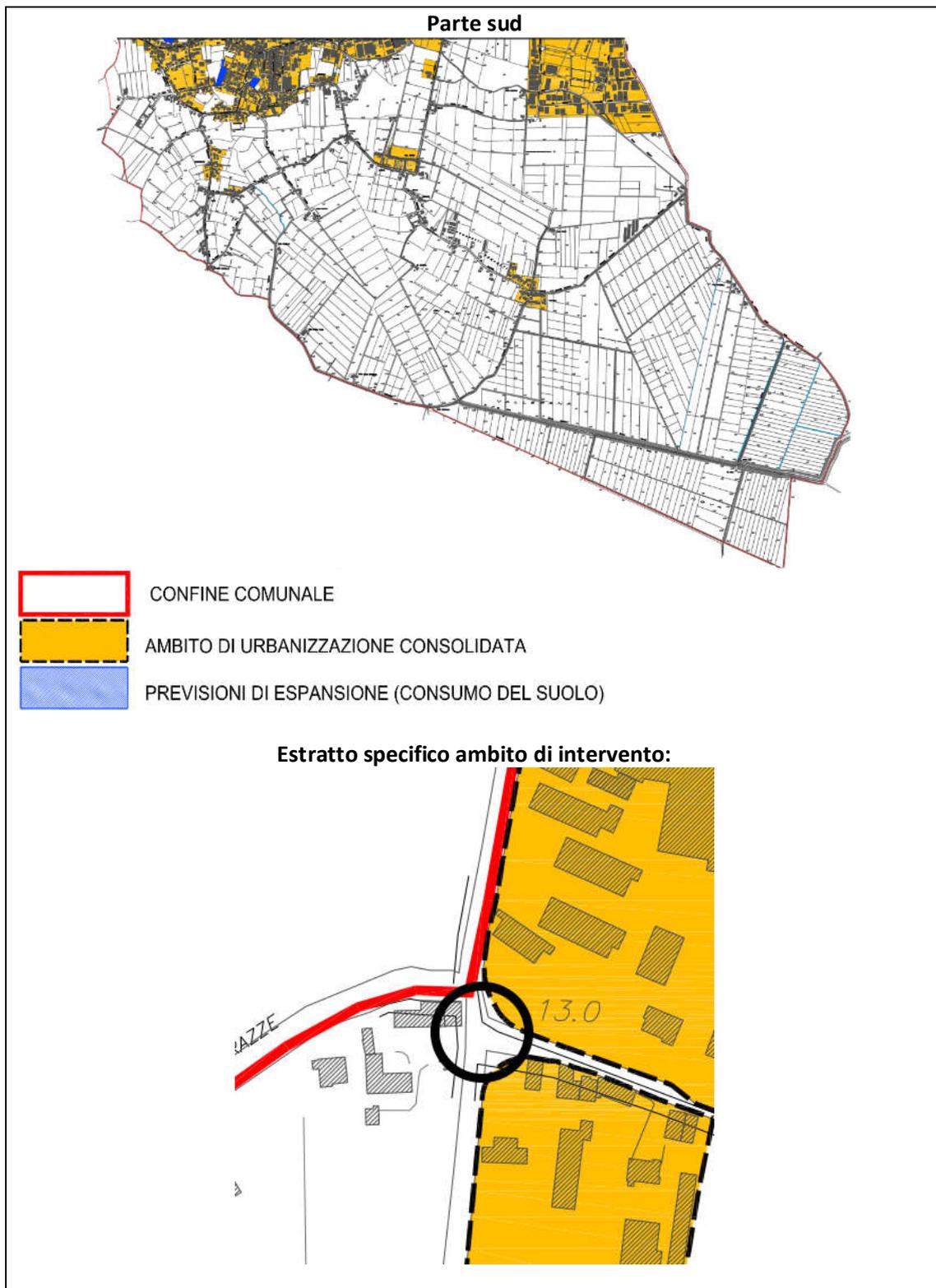
Allo stato attuale, anche in forza delle varianti verdi succedutesi, le previsioni di espansione ancora inattuate del PRG vigente interessano una superficie complessiva pari a 66.315 mq, contenuta quindi nella soglia dei 70.400 mq stabiliti dalla DGRV 668/2018.

L'intervento ricade in ambito di pertinenza stradale ovvero in un'area sostanzialmente compromessa dal punto di vista naturale. Si richiama inoltre che ai sensi dell'art. 12 punto 1 lettera C della L.R. 14/2017 l'intervento rientra fra i casi di esclusione della verifica del consumo del suolo.

Va sottolineato anche che il parametro fondamentale del PAT ovvero la Superficie Agraria Utilizzata (SAU), con la L.R. 14/2017 è sostituito da un altro: la "superficie naturale o seminaturale," ovvero quella "non impermeabilizzata", spostando così l'attenzione sulla compatibilità idrogeologica e sul bilancio "ecosistemico" nell'uso del territorio, che è, e rimane, una risorsa limitata, non riproducibile, da salvaguardare.

Estratto elaborato: "Consolidato" LR 14/2017





3.9. Il Piano di Classificazione Acustica di Casale di Scodosia

Il Comune di Casale di Scodosia nel 2001 ha ritenuto necessario avviare l'iter procedurale previsto attraverso la formulazione del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale previsto dal DPCM 1 Marzo 1991 e dalla Legge 447/95.

Il Piano si pone l'obiettivo di ripartire il territorio comunale in aree acusticamente omogenee dimodoché si possano definire regole per la tutela acustica delle persone residenti, con l'ovvia attenzione per l'ottenimento

ed il mantenimento delle condizioni ambientali ottimali di vivibilità sul territorio medesimo, consentendo d'altro canto l'esercizio delle attività produttive: commerciali, artigianali, esistenti rendendo l'impatto acustico reciproco il più basso possibile. Obiettivo principale del piano di Classificazione Acustica del territorio comunale consiste nell'ottenimento della migliore tutela della popolazione e delle piccole imprese produttive, esponendo la prima al minor livello acustico possibile, e consentendo alle seconde lo svolgimento delle rispettive attività col minor disturbo acustico verso terzi.

Con D.C.C. n° 5 del 15.02.2002 il Comune di Casale di Scodosia ha approvato il Piano di Classificazione Acustica comunale. Di seguito si riportano gli estratti degli elaborati.

Piano di Classificazione Acustica del comune di Casale di Scodosia – Tav. 1

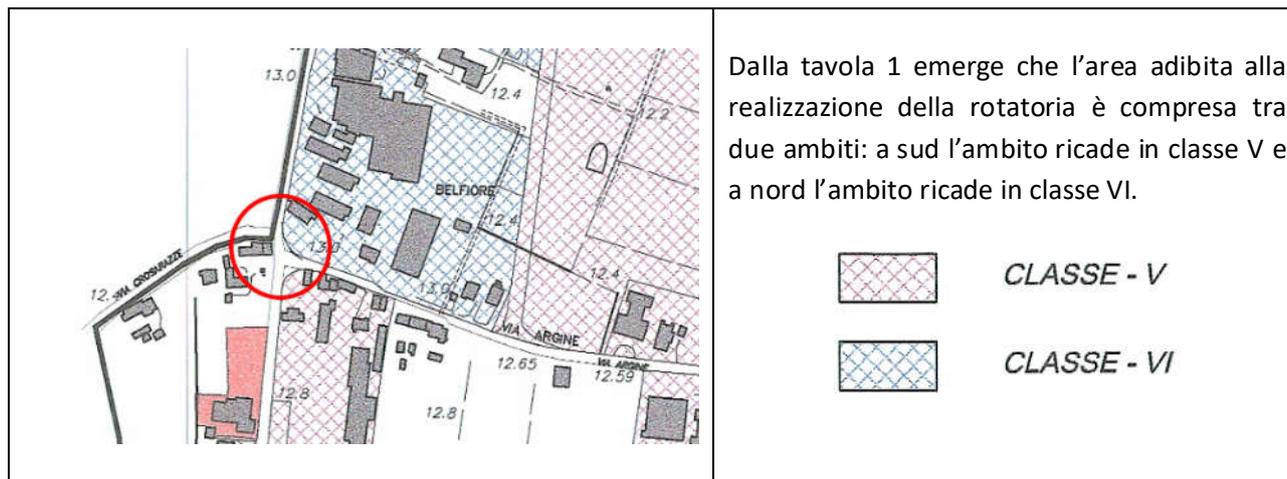


TABELLA VALORI LIMITE DI EMISSIONE
Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

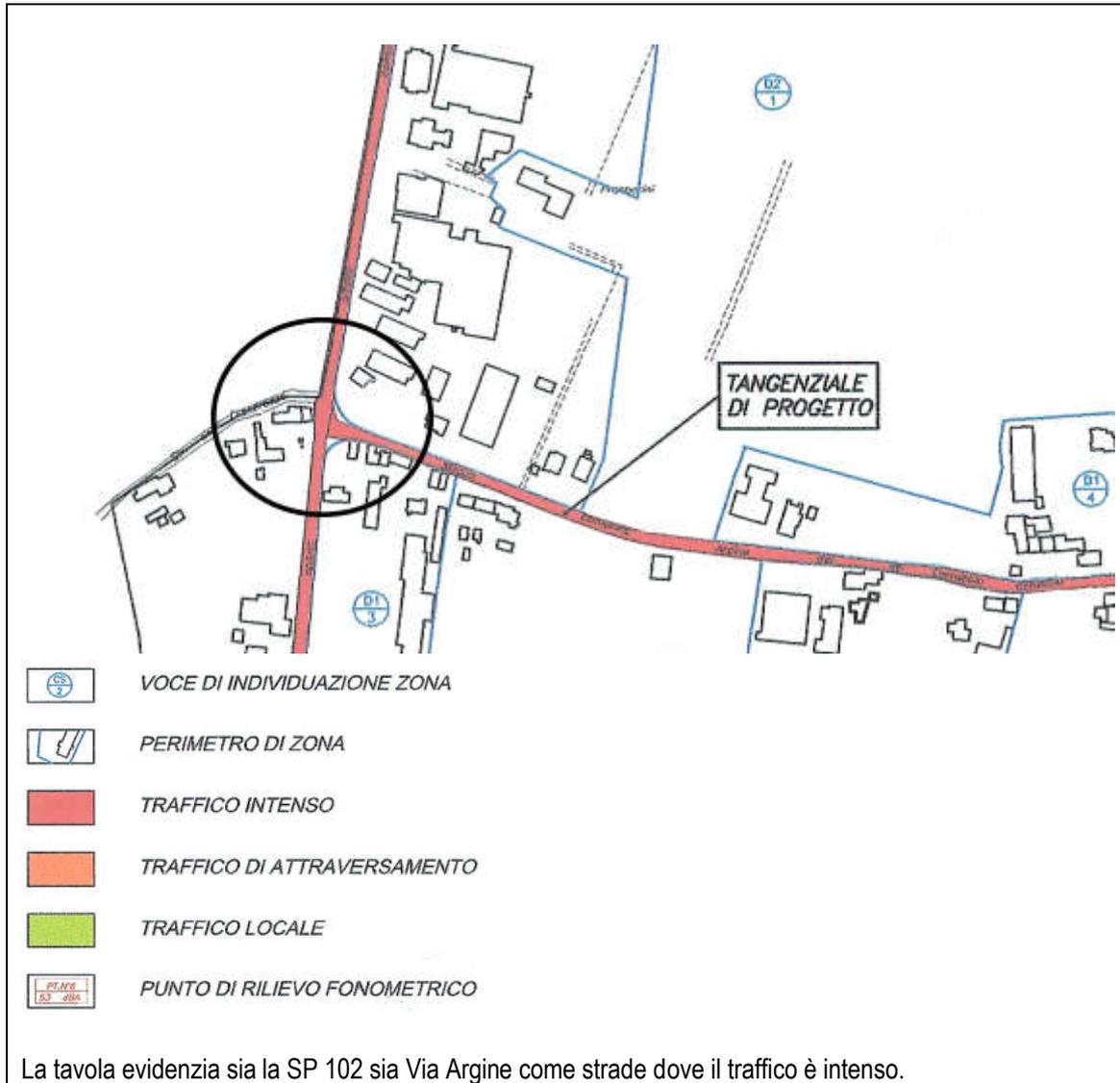
TABELLA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

TABELLA VALORI DI QUALITA'
Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	47	37
CLASSE II	52	42
CLASSE III	57	47
CLASSE IV	62	52
CLASSE V	67	57
CLASSE VI	70	70

Individuazione zone di classificazione acustica, viabilità e punti di rilievo fonometrico – Tav. 5



3.10. Il Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.) del Comune di Casale di Scodosia

Con DCC n. 62 del 20.10.2014 è stato adottato il Piano di illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL) del Comune di Casale di Scodosia. La Legge Regionale del Veneto n. 17 del 07/08/2009 recante "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" stabilisce che i Comuni si dotino del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (di seguito PICIL).

Il PICIL è l'atto comunale di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale, con gli obiettivi di contenimento dell'inquinamento luminoso per la valorizzazione del territorio, il miglioramento della qualità della vita, la sicurezza del traffico e delle persone ed il risparmio energetico.

Il PICIL di Casale di Scodosia è stato elaborato secondo le linee guida redatte dall'Osservatorio permanente sul fenomeno dell'inquinamento luminoso (aggiornamento Novembre 2013) approvate con DGRV n° 1059 del 24 Giugno 2014, e si inserisce appunto in un contesto di pianificazione energetica ben più grande.

Esso si pone due obiettivi principali:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e la riduzione dei consumi energetici per l'illuminazione pubblica.

Elab. 5 – P.I.C.I.L. di Casale di Scodosia – Classificazione illuminotecnica delle strade



Elab. 4 - P.I.C.I.L. di Casale di Scodosia – Classificazione illuminotecnica delle strade

CLASSIFICAZIONE ILLUMINOTECNICA DELLE STRADE					
n.	Tipo strada	Toponimo	Limiti di velocità (km/h)	Categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi UNI 11248 (IT)	Categoria illuminotecnica di riferimento EN 13201 (UE)
6	VIA	ARGINE	50	ME3b	ME3a

Categorie illuminotecniche serie ME: strade a traffico motorizzato dove è applicabile il calcolo della luminanza, per condizioni atmosferiche prevalentemente asciutte.

Categoria	Parametro				
	Luminanza del manto stradale della carreggiata			Abbagliamento o debilitante	illuminazione di contiguità
	L min.mantenuta [cd/m ²]	Uo min.	Ul min.	Tl% max (+5% per sorgenti a bassa luminanza)	SR 2 min. (se non vi sono aree di traffico con requisiti propri adiacenti alla carreggiata)
ME1	2	0,4	0,7	10	0,5
ME2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME3a	1	0,4	0,7	15	0,5
ME3b	1	0,4	0,6	15	0,5
ME3c	1	0,4	0,5	15	0,5
ME4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME4b	0,75	0,4	0,5	15	0,5
ME5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME6	0,3	0,35	0,4	15	Nessun requisito

OBIETTIVI DI PIANO	LIVELLO DI COERENZA
L'azione di Piano risulta coerente al Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso del Comune di Casale di Scodosia in quanto l'intervento comporta una integrazione del sistema di illuminazione pubblica già presente. Coerentemente al Piano saranno installati punti luce conformi alle nuove normative generali e dello stesso P.I.C.I.L.	(Coerente)

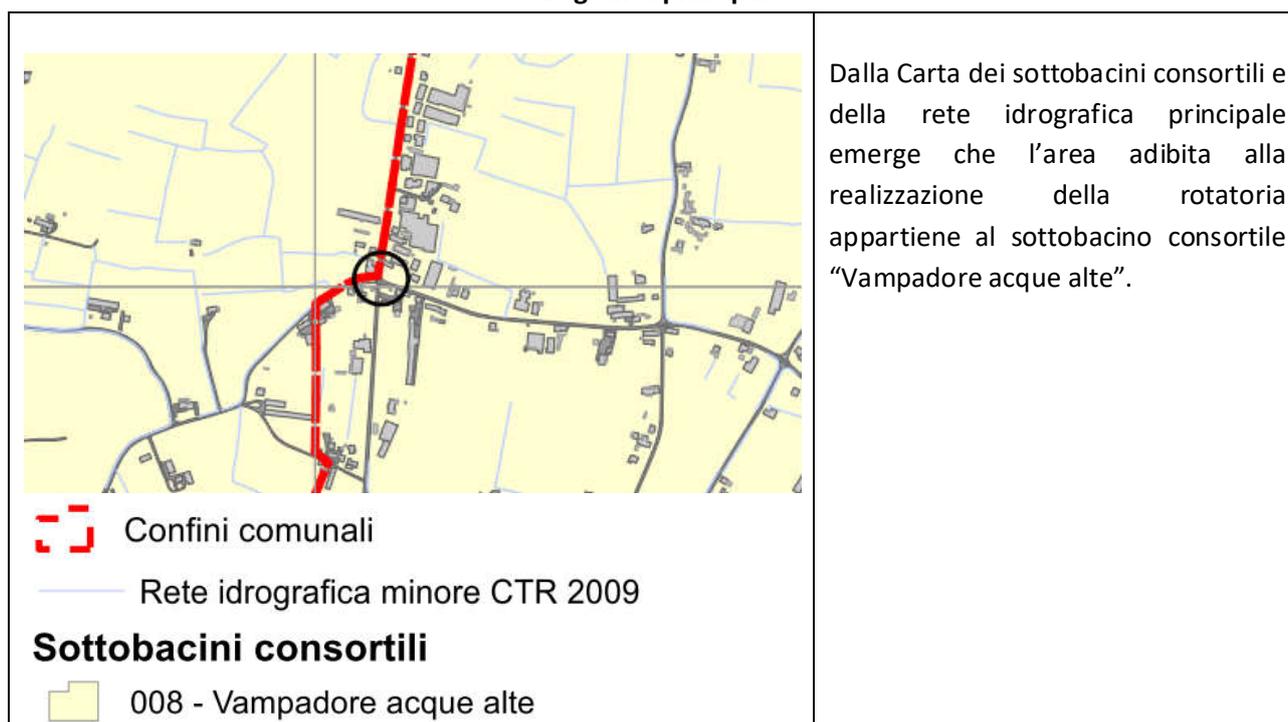
3.11. Il Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia

Con D.C.C. n. 20 del 27.06.2018 il Comune di Casale di Scodosia ha approvato il Piano Comunale delle Acque. Il Piano Comunale delle Acque si pone come uno strumento di programmazione e gestione delle problematiche idrauliche, con particolare riferimento alla rete idrografica minore che svolge la funzione di smaltimento delle acque meteoriche a livello comunale. Si tratta di uno strumento che, monitorato e costantemente aggiornato, permette di definire la rete idrografica classificandone competenza e importanza idraulica, individuare le criticità idrauliche e le loro potenziali soluzioni, dando un ordine di priorità agli interventi;

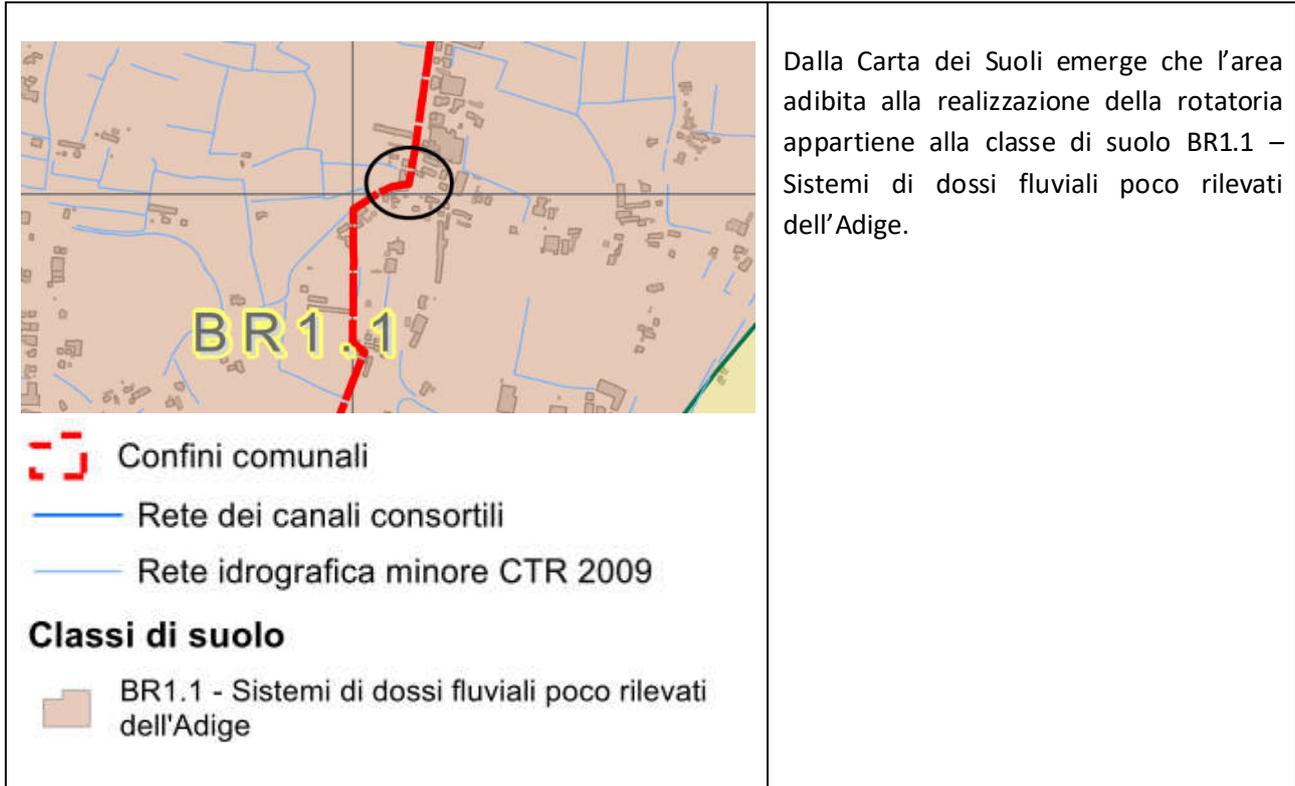
L'Amministrazione del Comune di Casale di Scodosia ha voluto dare particolare attenzione alla sicurezza della popolazione nei confronti degli allagamenti, mediante la formazione del "Piano delle Acque" o PCA, che ha lo scopo di:

- stabilire le precise competenze dei soggetti, privati o pubblici, proprietari delle vie d'acqua, nei riguardi della manutenzione ordinaria;
- stabilire quali sono i punti critici su cui intervenire con priorità, sulla base di accurati rilievi tecnici e in collaborazione con la cittadinanza;
- proporre un elenco di interventi (a livello di progettazione preliminare) per la riduzione delle criticità urbane e agrarie, quantificandone il costo.

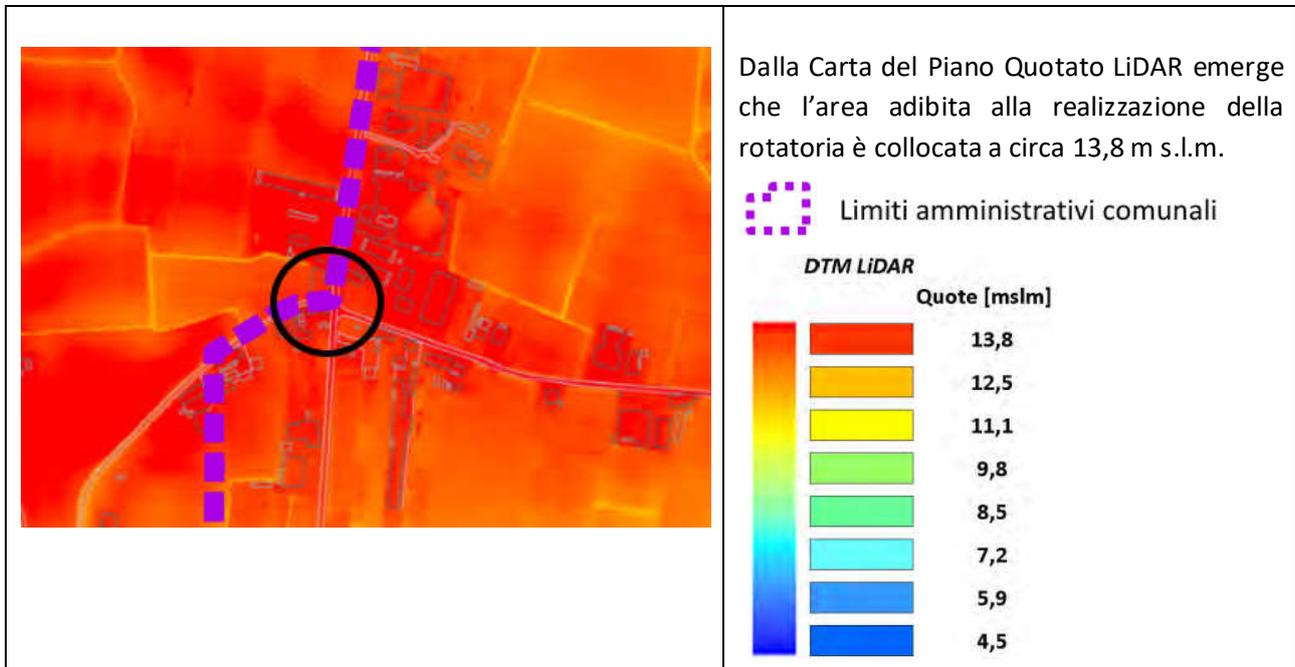
Allegato 3 – Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Carta dei sottobacini consortili e rete idrografica principale



Allegato 7 – Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Carta dei Suoli



Tav 6 – Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Piano Quotato LiDAR



Allegato 8 – Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Sintesi dello stato attuale e criticità



Stato di fatto rilevato

▼ Fronte strada interrato/affossatura assente

Dalla Carta della Sintesi dello stato attuale e criticità, emerge che l'area adibita alla realizzazione della rotonda presenta un fronte strada interrato o un'affossatura assente.

Non emergono quindi elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni del Piano Comunale di Tutela delle Acque. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA (Coerente)
<ul style="list-style-type: none"> - stabilire le precise competenze dei soggetti, privati o pubblici, proprietari delle vie d'acqua, nei riguardi della manutenzione ordinaria; - stabilire quali sono i punti critici su cui intervenire con priorità, sulla base di accurati rilievi tecnici e in collaborazione con la cittadinanza; - proporre un elenco di interventi (a livello di progettazione preliminare) per la riduzione delle criticità urbane e agrarie, quantificandone il costo. 	<p>L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano in quanto non propone interventi in aree a pericolosità idrauliche e non contribuisce in maniera percepibile a creare criticità di tipo idraulico in quest'area.</p> <p>L'intervento che andrà a realizzarsi non sarà collocato in un ambito a rischio idraulico.</p>	

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

L'analisi ambientale si basa sulla valutazione dei sistemi territoriali descritti nel quadro conoscitivo e della qualità ambientale del territorio, intesa come qualità dell'aria, classificazione acustica del territorio, fragilità idraulica, disponibilità della risorsa idrica, stato degli ecosistemi. Sono stati utilizzati i dati più aggiornati, messi a disposizione nel sito ARPAV e della Regione Veneto.

4.1. Aria

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

Il Piano classifica il territorio di Casale di Scodosia in Zona "A2 Provincia" per i principali inquinanti: Benzene, IPA, Ozono, PM10, NO2. Nel 2006 la Regione del Veneto, con il supporto tecnico di A.R.P.A.V. - 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 ed il piano più appropriato da applicare. Tale classificazione rappresenta uno strumento utile per le autorità competenti al fine di intraprendere azioni comuni finalizzate al contenimento dell'inquinamento atmosferico.

La metodologia classifica i Comuni in base alla densità emissiva (quantità di inquinante su unità di superficie) di PM10 primario e secondario. La componente secondaria del PM10 è stata stimata a partire dalle emissioni dei gas precursori (ossidi di azoto NOX, ammoniaca NH3, ossidi di zolfo SOX, composti organici volatili COV, protossido d'azoto N2O) moltiplicati per opportuni coefficienti che quantificano il contributo ai fini della formazione di PM10 secondario.

Sono state definitive tre soglie di densità emissiva di PM10, rispetto alle quali classificare i Comuni: <7 t/anno kmq; tra 7 e 20 t/anno kmq; >20 t/anno kmq. A seconda del valore di densità emissiva calcolata, i Comuni vengono assegnati a distinte tipologie di area individuate, come da tabella sottostante.

ZONA	DENSITA' EMISSIVA DI PM ₁₀
A1 Agglomerato	Comuni con Densità emissiva di PM ₁₀ > 20 tonn/anno kmq
A1 Provincia	Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ tra 7 e 20 tonn/anno kmq
A2 Provincia	Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ < 7 tonn/anno kmq
C Provincia	Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m.
Z.I. PRTRA	Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree industriali

I Comuni con densità emissiva < 7 t/anno kmq, inseriti nelle aree "A2 Provincia", non rappresentano una fonte rilevante di inquinamento per sé stessi e i comuni limitrofi, tuttavia a questi comuni devono essere comunque applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria.

Zonizzazione della Provincia di Padova

Come previsto dal decreto legislativo 155/2010, la Regione Veneto ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee ai fini della qualità dell'aria (DGR n. 2130/2012). In figura è riportata la zonizzazione del solo territorio provinciale, comprendente, ai sensi della delibera regionale, tre zone: l'agglomerato di Padova (IT0510), la pianura e capoluogo di bassa pianura (IT0513) e la bassa pianura e colli (IT0514).



Zonizzazione della Provincia di Padova, DGR n. 2130/2012

4.1.1 Qualità dell'aria

Non ci sono centraline di monitoraggio della qualità dell'aria territorio comunale di Casale di Scodosia. Nel 2020 è stata effettuata una campagna di monitoraggio sulla qualità dell'aria nel confinante comune di Borgo Veneto in Località Saletto. Nello specifico il monitoraggio è stato condotto con una stazione mobile posizionata in Piazza della Vittoria dal 22/01/2020 al 13/03/2020 e dal 21/05/2020 al 09/07/2020. L'area sottoposta a monitoraggio è di tipologia "background urbano". I comuni di Casale di Scodosia e di Borgo Veneto e nello specifico la località Saletto ricadono nella zona "Pianura e capoluogo bassa pianura" (IT0513), ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 2130/2012.

Analisi dei dati

In questo capitolo si presentano le elaborazioni statistiche delle misure di concentrazione effettuate durante la campagna di monitoraggio. Si confrontano i parametri statistici con i rispettivi valori limite di legge. Rispetto alle analisi effettuate da ARPAV nel 2021 i dati qui successivamente riportati fanno dunque riferimento all'anno 2020 ma sono relativi ad una stazione di monitoraggio mobile relativamente vicina al territorio in questione. La centralina fissa che fornisce i dati del 2021 è posizionata a Legnago in ambito diverso rispetto al contesto ambientale in cui si inserisce il territorio comunale di Casale di Scodosia.

4.1.1.1. Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo si forma prevalentemente durante i processi di combustione di combustibili solidi e liquidi per la presenza di zolfo sia come impurezza che come costituente nella formulazione molecolare del combustibile stesso. A causa dell'elevata solubilità in acqua il biossido di zolfo viene assorbito facilmente dalle mucose del naso e dal tratto superiore dell'apparato respiratorio (solo piccolissime quantità riescono a raggiungere la parte più profonda dei polmoni). Fra gli effetti acuti sono compresi un aumento delle secrezioni mucose, bronchite, tracheite, spasmi bronchiali e/o difficoltà respiratoria negli asmatici. Fra gli effetti a lungo termine sono da ricordare le alterazioni della funzionalità polmonare e l'aggravamento delle bronchiti croniche, dell'asma e dell'enfisema. I gruppi più sensibili sono costituiti dagli asmatici e dai bronchitici.

SO ₂ (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Max _{1h} invernale	7	350 µg/m ³ (media 1h)
Max _{1h} estivo	10	
Media giorno invernale	2	125 µg/m ³ (media 24h)
Media giorno estivo	2	

Parametri statistici per il biossido di zolfo

Il livello di biossido di zolfo a Borgo Veneto è di due ordini di grandezza inferiore al limite per la protezione della salute umana (350 µg/m³, media su 1h; 125 µg/m³, media su 24h) e alla soglia di allarme (500 µg/m³, persistenza per 3h consecutive).

4.1.1.2. Monossido di Carbonio (CO)

Gas incolore e inodore, viene prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. Le fonti antropiche sono costituite dagli scarichi delle automobili, dal trattamento e dallo smaltimento dei rifiuti, dalle industrie e dalle raffinerie di petrolio, dalle fonderie. Il monossido di carbonio raggiunge facilmente gli alveoli polmonari e, quindi, il sangue dove compete con l'ossigeno per il legame con l'emoglobina (riducendo

notevolmente la capacità di trasporto dell'ossigeno ai tessuti). Gli effetti sanitari sono essenzialmente riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare. I gruppi più sensibili sono gli individui con malattie cardiache e polmonari, gli anemici e le donne in stato di gravidanza.

CO(mg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Max _{mm} estiva	0	10 mg/m ³ (max media mobile su 8h)
Max _{mm} invernale	1	

Parametri statistici per il monossido di carbonio

La tabella evidenziano valori statistici per il monossido di carbonio al di sotto del limite di legge (10mg/m³, media mobile 8h).

4.1.1.3. Biossido di Azoto (NO₂)

È un gas caratterizzato ad alte concentrazioni da un odore pungente. Le fonti antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, riguardano principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico. Gli effetti acuti comprendono infiammazione delle mucose e diminuzione della funzionalità polmonare. Gli effetti a lungo termine includono l'aumento dell'incidenza delle malattie respiratorie e la maggiore suscettibilità alle infezioni polmonari batteriche e virali. I gruppi a maggior rischio sono costituiti dagli asmatici e dai bambini.

NO ₂ (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Media estiva	16	40 µg/m ³ (media annua)
Media invernale	36	
Media complessiva	26	

Parametri statistici per il biossido di azoto

Il valore medio dell'intera campagna di monitoraggio di Borgo Veneto è al di sotto del limite previsto dal DLgs 155/2010. Nel corso dell'intera campagna di monitoraggio è stato registrato un valore massimo orario di 91µg/m³ (7 febbraio 2020), pertanto non si sono avuti superamenti del valore limite di protezione della salute (200µg/m³, media su 1h).

4.1.1.4. Ozono (O₃)

È un inquinante 'secondario' che si forma in seguito alle reazioni fotochimiche che coinvolgono inquinanti precursori prodotti dai processi di combustione (NO_x, idrocarburi, aldeidi). Le concentrazioni ambientali di ozono tendono pertanto ad aumentare durante i periodi caldi e soleggiati dell'anno. Nell'arco della giornata, i livelli di ozono risultano tipicamente bassi al mattino, raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si riducono progressivamente nelle ore serali con il diminuire della radiazione solare (anche se sono frequenti picchi nelle ore notturne dovuti ai complessi processi di rimescolamento dell'atmosfera). Il bersaglio principale dell'ozono è l'apparato respiratorio.

O ₃ (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
N° sup estivi del valore obiettivo	10	120 µg/m ³
N° sup invernali del valore obiettivo	0	
N° sup estivi della soglia di informazione	0	180 µg/m ³
N° sup invernali della soglia di informazione	0	

Parametri statistici per l'Ozono

Nel corso della campagna estiva a Borgo Veneto si sono registrati 10 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, da non superarsi più di 25 volte all'anno come media su 3 anni). La soglia di informazione (180 µg/m³, come valore orario) invece non è mai stata superata.

4.1.1.5. Polveri fini e ultrafini [PM10 e PM2.5]

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o secondaria (derivata da reazioni chimico-fisiche successive alla fase di emissione). Una caratterizzazione esauriente del PM atmosferico si basa, oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte, anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle. Quelle di dimensioni inferiori a 10 µm hanno un tempo medio di vita (permanenza in aria) che varia da pochi giorni fino a diverse settimane e possono essere veicolate dalle correnti atmosferiche anche per lunghe distanze. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale del PM con diametro inferiore a 10 µm (PM 10) può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace (frazione inalabile). A sua volta il PM 2.5 (con diametro inferiore a 2.5 µm) rappresenta la frazione in grado di raggiungere la parte più profonda dei polmoni (frazione respirabile). Per valutare gli effetti sulla salute è, quindi, molto importante la determinazione della composizione chimica del PM atmosferico. Le caratteristiche chimiche del PM influenzano la capacità di reagire con altre sostanze inquinanti quali ad esempio IPA, metalli pesanti, SO₂. Le polveri PM 10 che si depositano nel tratto superiore o extra toracico (cavità nasali, faringe, laringe) possono causare effetti irritativi locali quali secchezza e infiammazione. Le polveri PM 2.5 che riescono a raggiungere la parte più profonda del polmone (bronchi e bronchioli) possono causare un aggravamento delle malattie respiratorie croniche (asma, bronchite ed enfisema). Le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono rappresentate essenzialmente dalle attività industriali, dagli impianti di riscaldamento e dal traffico veicolare

PM ₁₀ (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Media invernale	58	40 µg/m ³ (media anno)
Media estiva	20	
Media complessiva	39	
N° superamenti invernale	28	35, max n° superamenti annui
N° superamenti estivo	0	

Parametri statistici per il PM 10

A Borgo Veneto il limite giornaliero di 50 µg/m³ è stato superato 28 volte nel periodo invernale, mentre la media complessiva è inferiore al limite annuale.

Si fa tuttavia osservare che nella stazione mobile il numero di superamenti del valore massimo giornaliero di 50 µg/m³ è molto vicino al limite annuale di 35, nonostante il periodo della campagna rappresenti un piccolo sottoinsieme rispetto ad un'intera annualità.

PM _{2.5} (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Media invernale	45	25 µg/m ³ (media annua)
Media estiva	9	
Media complessiva	27	

Parametri statistici per il PM 2.5

A Borgo Veneto il valore medio di PM 2.5 è superiore al limite annuo di legge di 25 µg/m³.

4.1.1.6. 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 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.

B(a)p (ng/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Media estiva	0.06	1.0 ng/m ³ (media annua)
Media invernale	1.8	
Media complessiva	1.0	

Parametri statistici per il benzo(a)pirene

Il valore medio del benzo(a)pirene rilevato a Borgo Veneto è pari al valore obiettivo annuale di 1.0 ng/m³.

4.1.1.7. 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 benzene è 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.

C ₆ H ₆ (µg/m ³)	Borgo Veneto	Limiti
Media estiva	0.3	5.0 µg/m ³ (media annua)
Media invernale	1.4	
Media complessiva	0.9	

Parametri statistici per il Benzene

La media complessiva del benzene misurato a Borgo Veneto è inferiore al valore limite annuale di 5µg/m³.

In tabella sono riportati in maniera sintetica i dati degli inquinanti più significativi sulla matrice aria. Si tratta del bollettino ARPAV sulla qualità dell'aria più recente a disposizione delle centraline di monitoraggio fisse del territorio.

Bollettino del 22/09/2022 Dati riferiti al 21/09/2022			NO ₂			PM10		O ₃			SO ₂			CO	
IQA	Ubicazione	Tipo stazione	max ora			media giorn.		max ora			max ora			max giorn. media mob. 8h	
			conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	sup.
●	Monselice via BM Teresa di Calcutta	BU	32	19	-	6	31	83	14	77					
-	PD - Granze	IU				8	46								
●	PD - Mandria	BU	65	20	-	8	38	87	16	81				0.2	-
-	PD - Arcella	TU	67	22	-	< 4	47				< 3	-		0.4	-
●	Este	IS	23	20	-	5	29	82	16	78	< 3	-			
-	Parco Colli Euganei	BR	8	2	-	8	24	86	17						
-	Alta Padovana	BR	34	20	-	M	-	83	16	75				0.2	-

Legenda

IQA Indice di qualità dell'aria

- Buona
- Accettabile
- Mediocre
- Scadente
- Pessima
- Indice non calcolabile

casella grigia = non è presente il monitor per l'inquinante

casella vuota = non è stato validato il dato per l'inquinante.

BR = stazione di **Background** situata in zona **Rurale**

4.1.1.8. Emissioni INEMAR VENETO 2017

L'inventario delle emissioni in atmosfera è una raccolta coerente ed ordinata dei valori delle emissioni generate dalle diverse attività naturali e antropiche, quali ad esempio i trasporti su strada, le attività industriali o gli allevamenti, riferita ad una scala territoriale e ad un intervallo temporale definiti.

L'inventario non costituisce un calcolo esatto dell'emissione ma una stima dei contributi emissivi provenienti dall'insieme delle attività antropiche e naturali collocate in un determinato territorio in un certo periodo temporale. Il calcolo esatto delle emissioni di inquinanti non sarebbe infatti praticamente effettuabile data la complessità e la quantità delle sorgenti esistenti.

Lo strumento informatico utilizzato per costruire l'inventario delle emissioni in atmosfera del Veneto è il database INEMAR (acronimo di Inventario Emissioni Aria), 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 convenzione interregionale, che tuttora vede fra i partecipanti le

Regioni e/o le Agenzie ambientali 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 al 2011 ha partecipato al consorzio anche la Regione Marche.

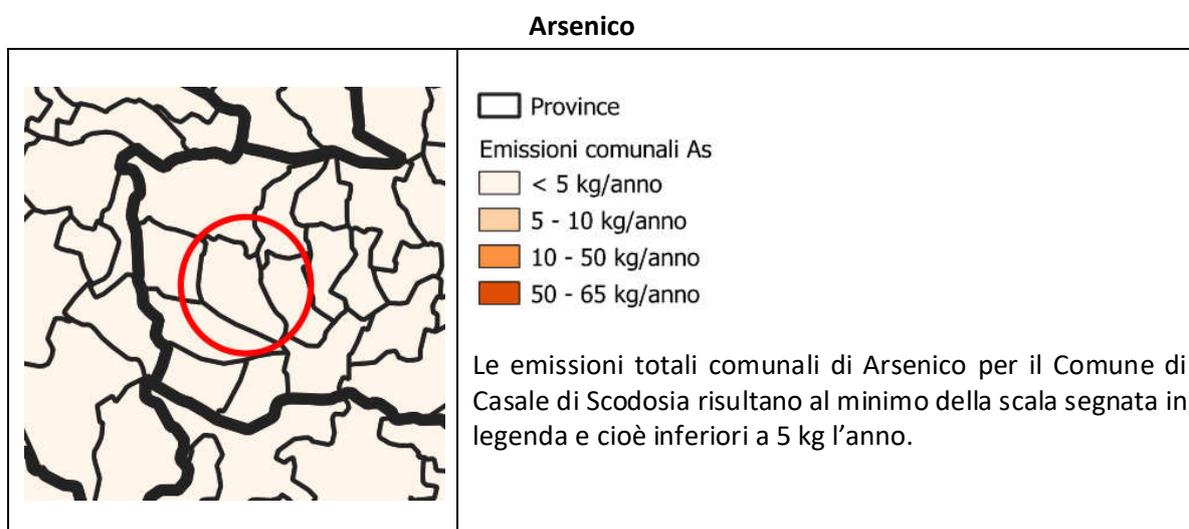
La procedura di redazione di INEMAR Veneto prevede le seguenti fasi di elaborazione:

- **popolamento** dell'inventario e stima delle emissioni;
- **revisione interna**: i risultati ottenuti per le fonti puntuali sono sottoposte alla valutazione degli esperti in campo ambientale operanti in ARPAV (Dipartimenti Provinciali) e nelle amministrazioni che hanno competenza circa il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera (Regione e Province); le stime delle fonti puntuali vengono quindi corrette o riviste secondo le osservazioni pervenute, laddove possibile o coerente con le metodologie adottate;
- **revisione esterna**: i risultati della stima, integrati delle osservazioni pervenute in revisione interna, sono pubblicati sul sito della Regione del Veneto e di ARPAV per un periodo di tempo congruo a consentire l'elaborazione di commenti da parte del pubblico. L'inventario pubblicato in revisione esterna è pertanto passibile di ulteriori modifiche;
- al termine della fase di revisione esterna l'inventario regionale viene pubblicato nuovamente sui siti web di Regione ed ARPAV nella **versione definitiva**.

L'inventario raccoglie le stime a livello comunale dei principali inquinanti derivanti dalle diverse attività naturali ed antropiche riferite, nella maggioranza dei casi, all'anno 2017.

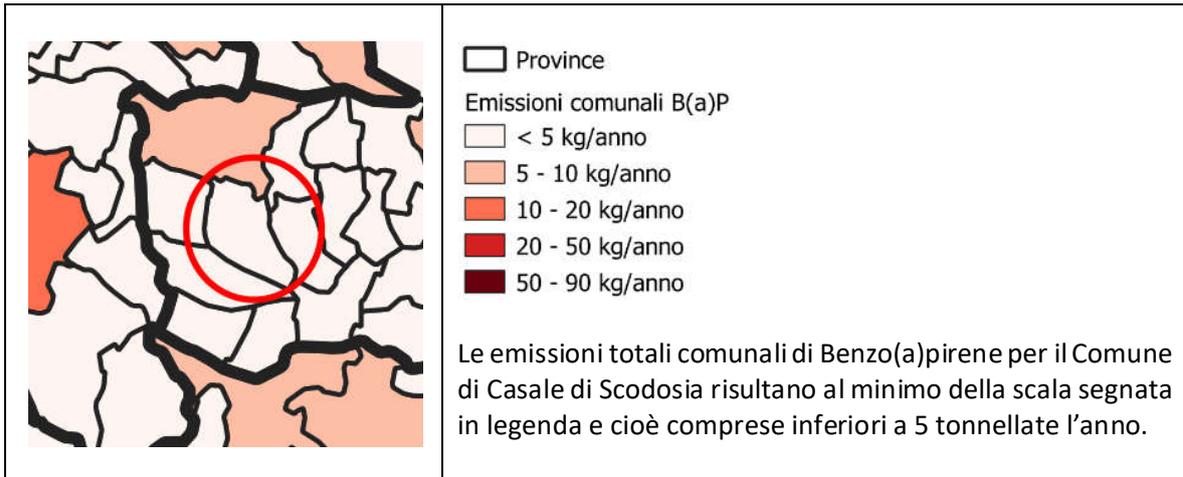
I **macroinquinanti** presenti nell'inventario sono: CH₄ (metano), CO (monossido di carbonio), CO₂ (anidride carbonica), COV (composti organici volatili), N₂O (protossido di azoto), NH₃ (ammoniaca), NO_x (ossidi di azoto), PM10 (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 10 µm), PM2.5 (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm), SO₂ (biossido di zolfo). Le stime emissive dei **microinquinanti** sono relative a As (arsenico), Cd (cadmio), Ni (nicel), Pb (piombo), BaP (benzo(a)pirene), inquinanti oggetto di regolamentazione da parte della normativa (rif. D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.).

Le emissioni dei macroinquinanti sono espresse in termini di tonnellate di inquinante/anno (migliaia di tonnellate/anno per la CO₂), mentre le emissioni dei microinquinanti sono espresse in termini di kilogrammi di inquinante/anno. Di seguito sono riportate le mappe delle emissioni INEMAR 2017 nelle quali è cerchiato il Comune di Casale di Scodosia.



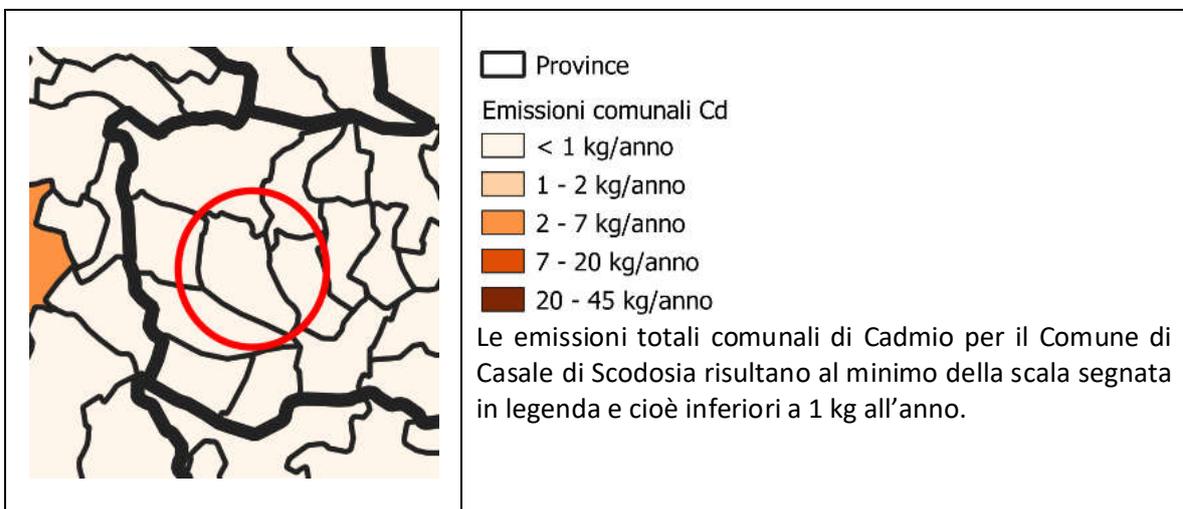
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Arsenico

Benzo(a)pirene



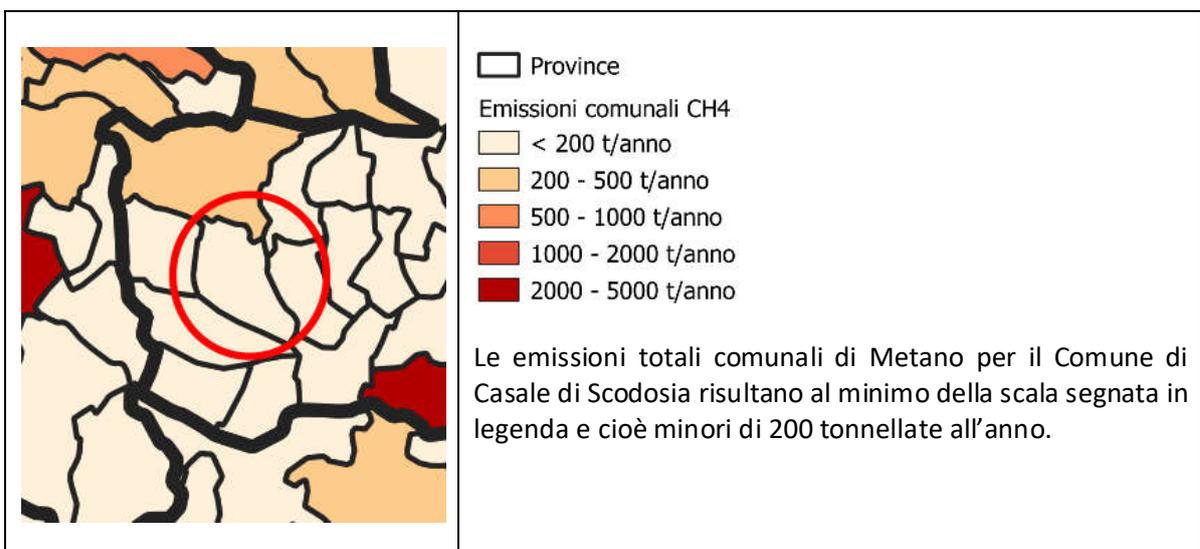
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Benzo(a)pirene

Cadmio



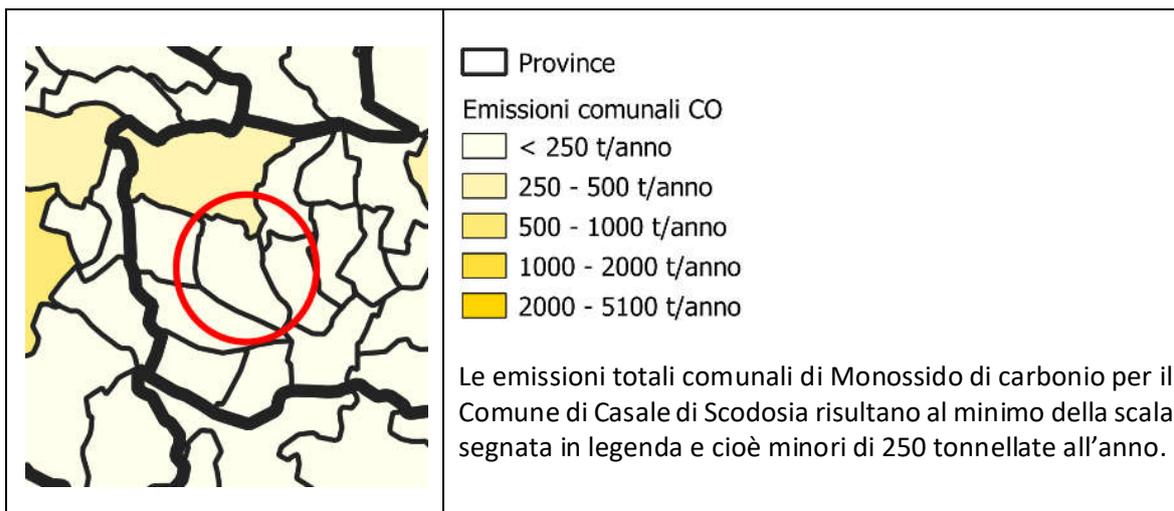
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Cadmio

Metano



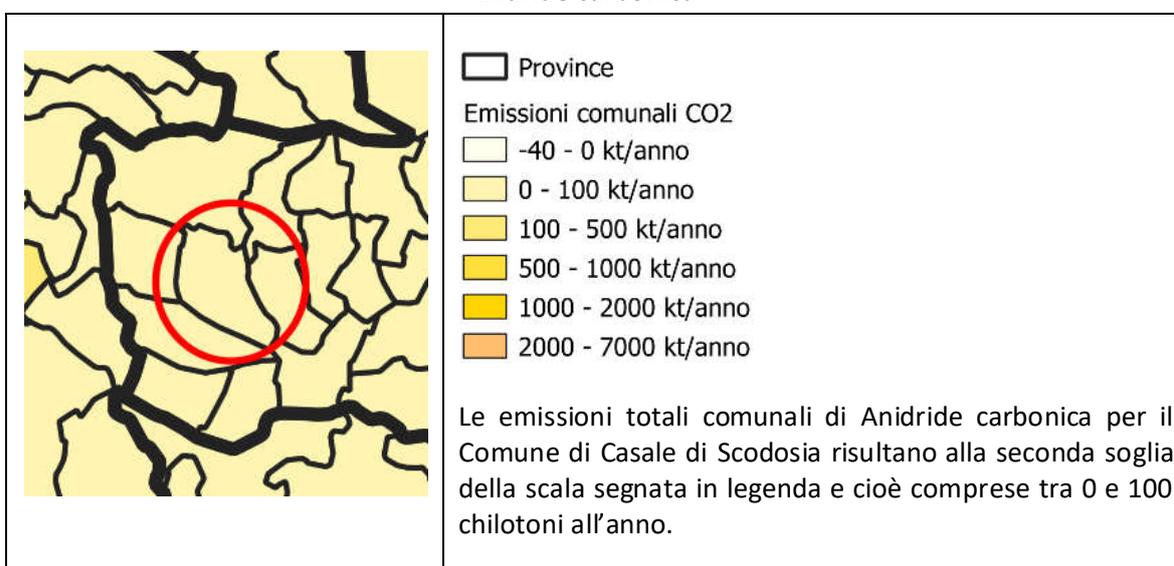
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Metano

Monossido di Carbonio



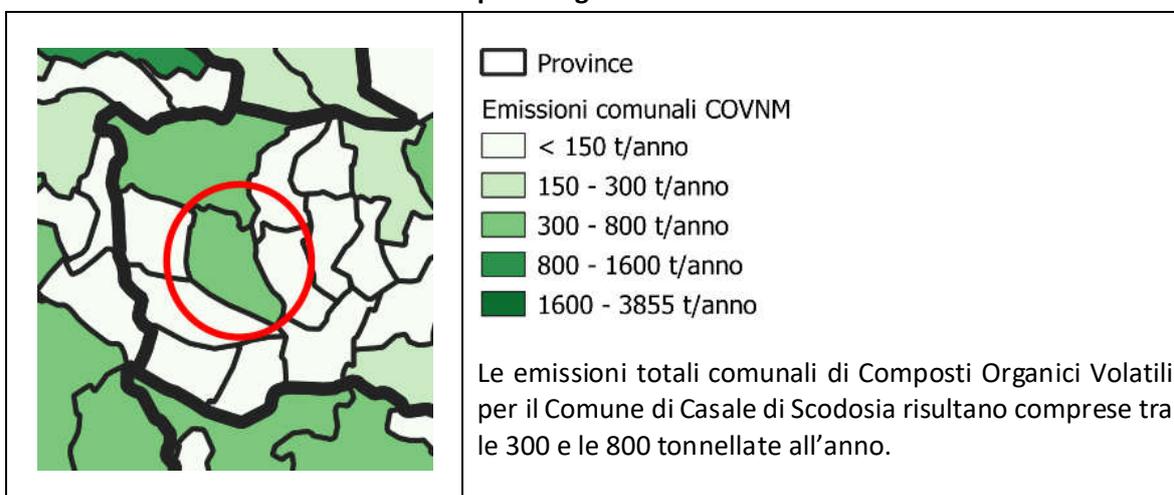
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Monossido di carbonio

Anidride carbonica



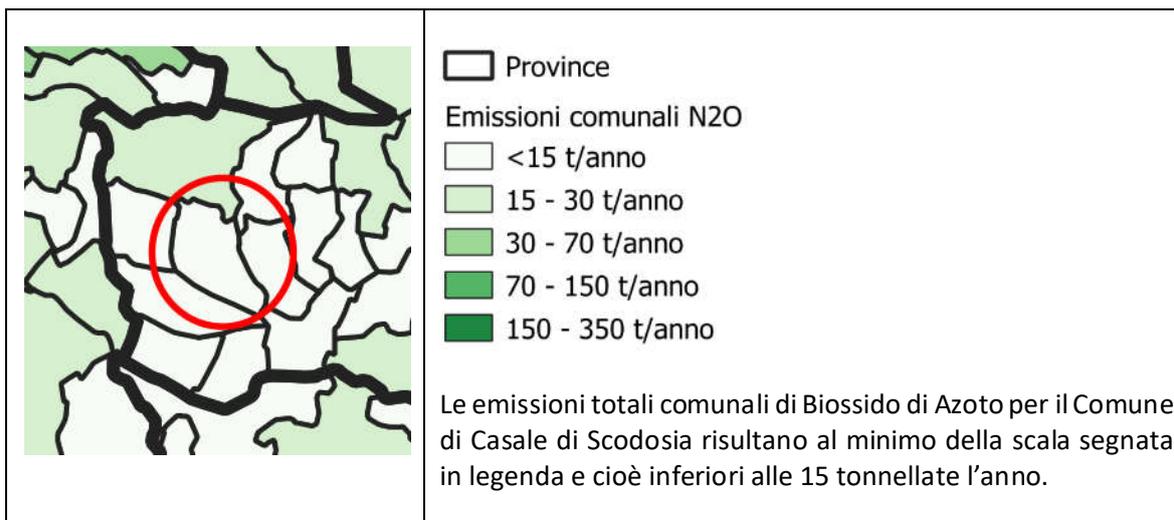
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Anidride carbonica

Composti Organici Volatili



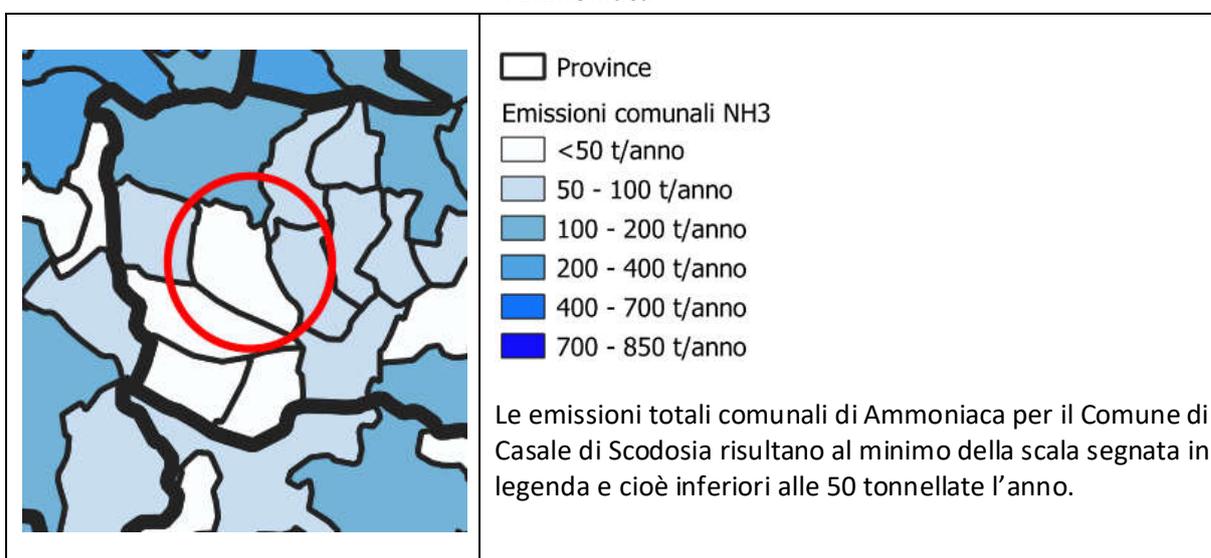
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Composti Organici Volatili

Biossido di Azoto



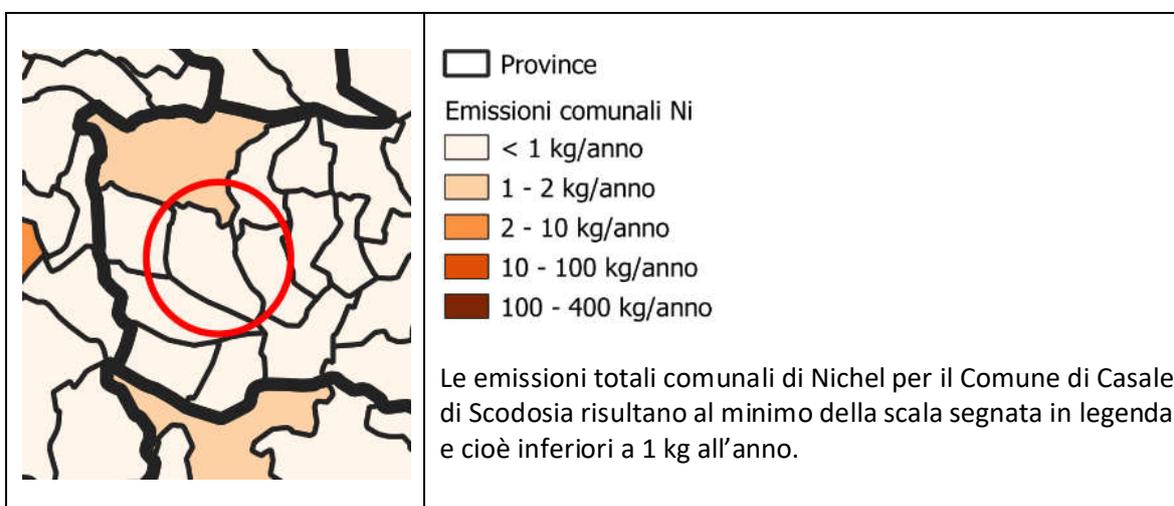
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Biossido di Azoto

Ammoniaca



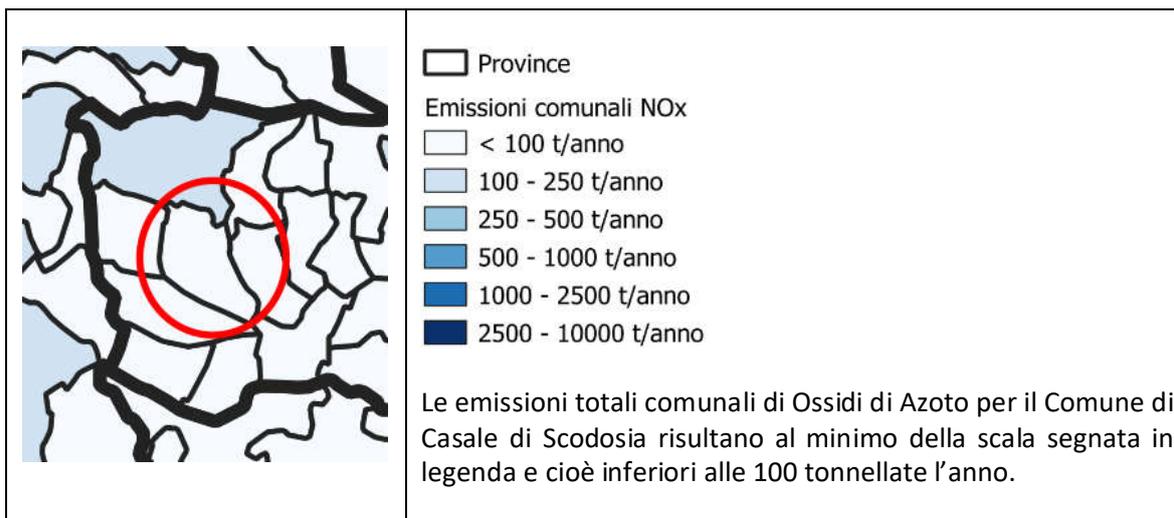
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Ammoniaca

Nichel



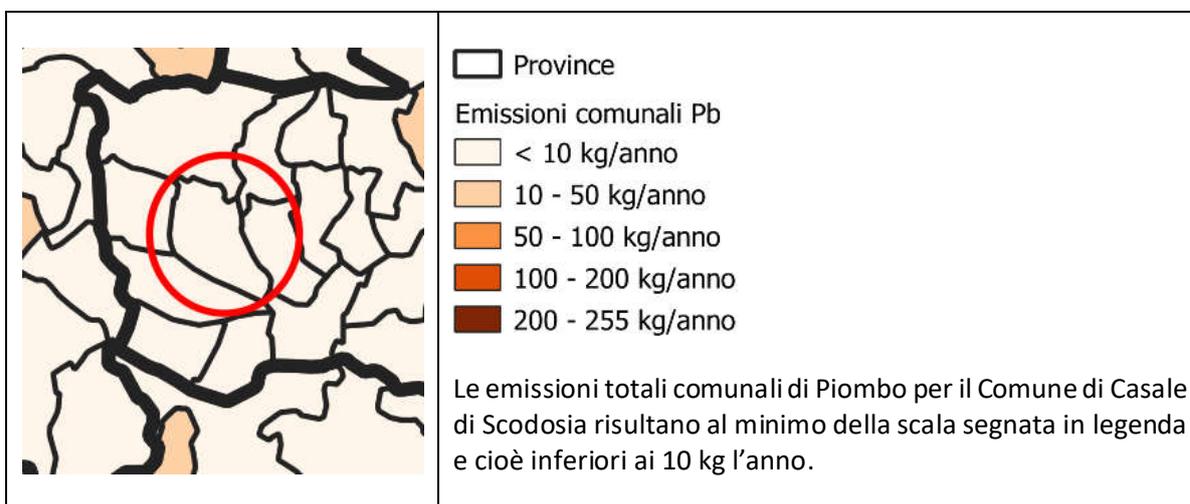
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Nichel

Ossidi di Azoto



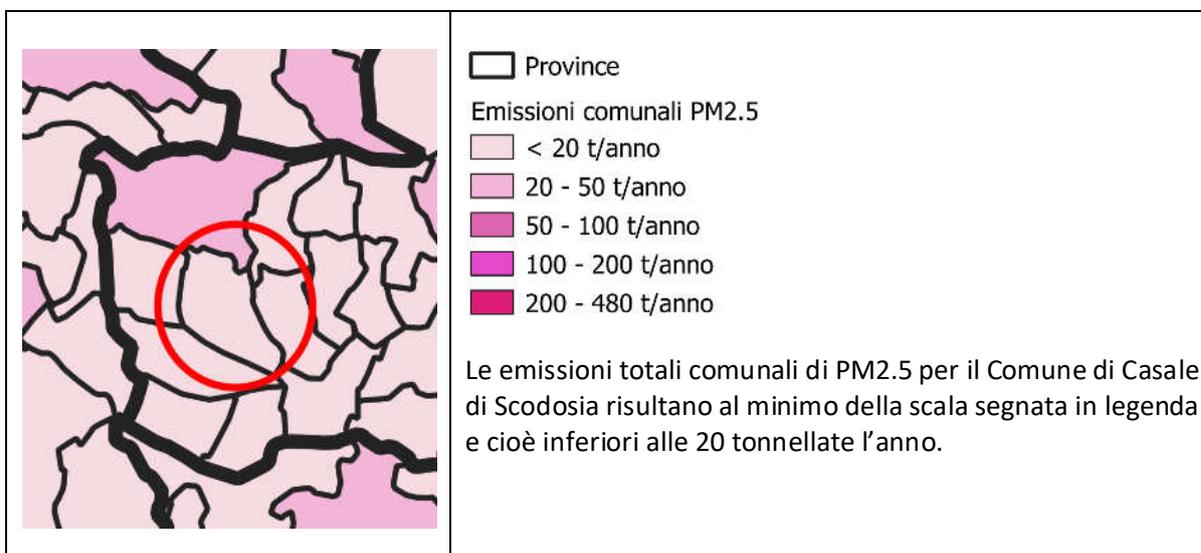
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Ossidi di Azoto

Piombo



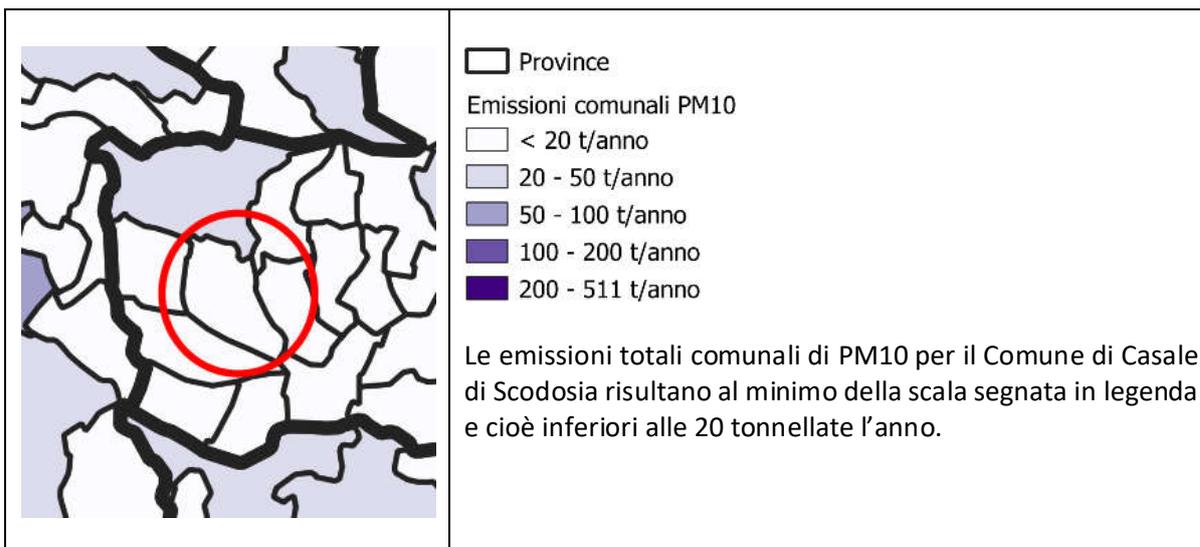
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Piombo

PM2.5



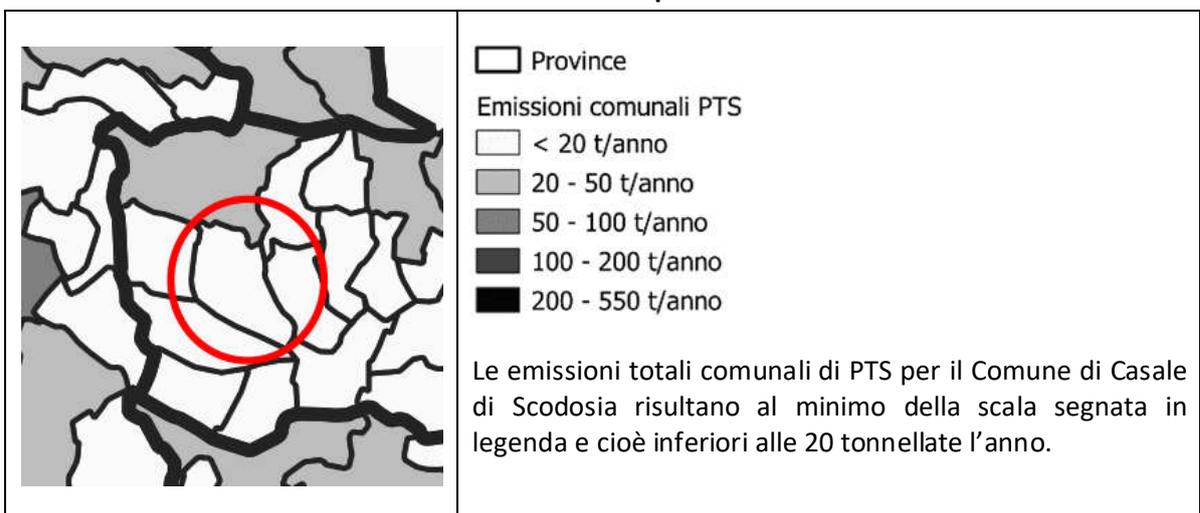
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Piombo

PM10



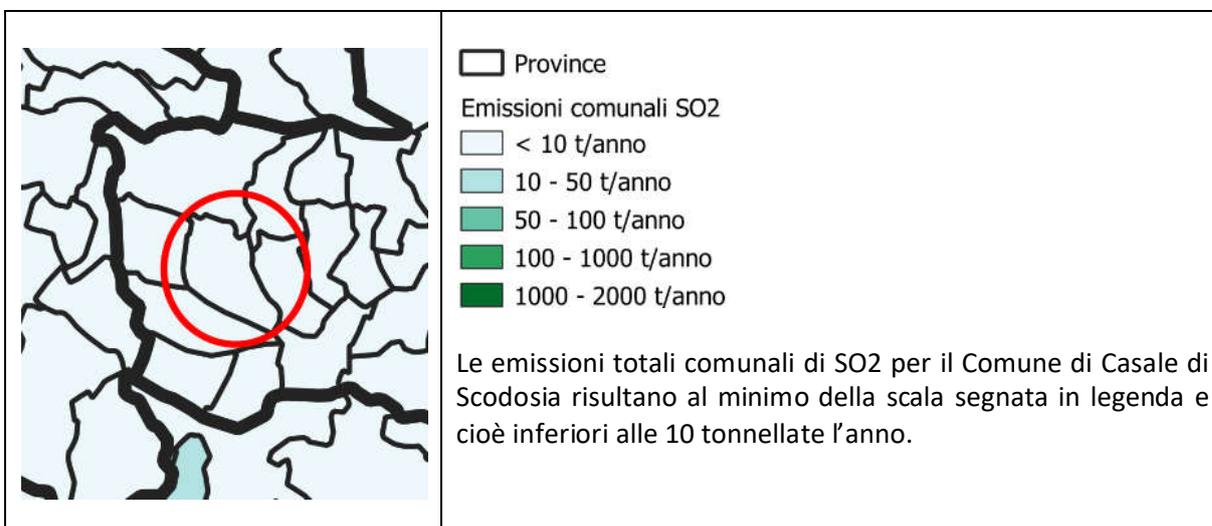
INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Piombo

Polveri Totali Sospese



INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Piombo

Biossido di Zolfo



INEMAR Veneto 2017, Emissioni totali comunali di Piombo

4.2. Acqua

Relativamente al tema delle acque di un comune dell'entroterra si è soliti ricorrere alla seguente classificazione:

- **acque superficiali:** sono le acque interne, ad eccezione delle acque sotterranee; le acque di transizione e le acque costiere, tranne per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali. Direttiva quadro n° 60/2000;
- **acque sotterranee:** si tratta di tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Direttiva quadro n° 60/2000;
- **acque potabili:** comprendono tutte le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile, per la preparazione dei cibi e bevande o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterna in bottiglie o in contenitori. Decreto Legislativo n° 31 del 02/02/2001;
- **bacino scolante:** indica il territorio la cui rete idrica superficiale scarica in Laguna di Venezia.

4.2.1. Acque superficiali

Il principale riferimento normativo su scala europea per la tutela delle acque superficiali è costituito dalla Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive) che ha modificato le modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici rispetto al passato, introducendo importanti aspetti di innovazione nella gestione delle risorse idriche.

A livello nazionale il testo normativo di riferimento è il D.Lgs 152/06 (recepimento della Direttiva 2000/60/CE) con i suoi decreti attuativi (D.M. 131/2008, D.M. 56/2009, D.M. 260/2010, D.Lgs. 172/2015). L'obiettivo di qualità per le acque superficiali è impedire il deterioramento e proteggere, migliorare e ripristinare lo stato dei corpi idrici al fine di raggiungere lo stato "buono".

Con l'emanazione della Direttiva 2000/60/CE viene data maggior importanza all'ecosistema acquatico che deve essere monitorato e valutato attraverso la determinazione dei suoi elementi biologici; con il D.Lgs. 152/2006 e i suoi decreti attuativi D.M. 260/2010 e D.Lgs. 172/2015 è stato definito un sistema di classificazione della qualità delle acque mediante due indici: lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

Il D.Lgs. 13 ottobre 2015, n. 172 "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica la direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque" modifica ed amplia gli standard di qualità ambientale delle acque superficiali interne, marino costiere, di transizione, dei sedimenti e del biota. Le novità principali introdotte dal D.Lgs.172/2015 riguardano nuovi standard di qualità per sei sostanze perfluoroalchiliche e la modifica degli standard di alcune sostanze già normate.

Lo **Stato Ecologico**, di significato più ampio rispetto alla normativa precedente, viene determinato sulla base di più fattori rappresentati dai seguenti indici rappresentati nella prossima figura:

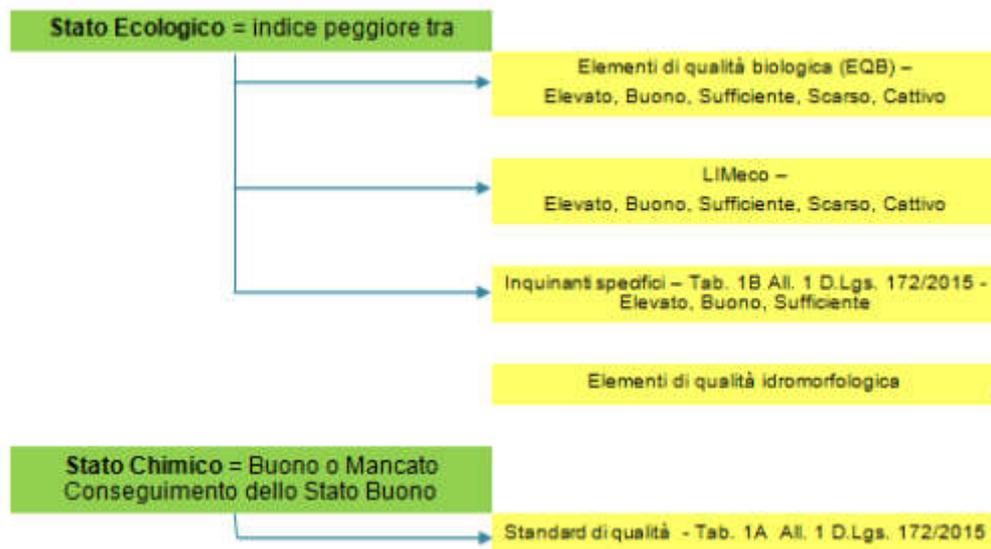
1. Elementi di Qualità Biologica (EQB);
2. Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo Stato Ecologico dei fiumi (LIMeco);
3. Inquinanti specifici (principali inquinanti non inclusi nell'elenco di priorità, elencati in tabella 1/B, allegato 1 del D.Lgs. 172/2015).

Lo Stato Ecologico di un corpo idrico è classificato uguale al peggiore dei tre indici che lo compongono.

In caso di Stato Ecologico Elevato, questo deve essere confermato attraverso l'applicazione di specifici indici idromorfologici (Elementi di qualità idromorfologica).

Lo **Stato Chimico** si basa sulla valutazione della conformità del corpo idrico agli standard di qualità ambientale indicati nella Tabella 1/A, Allegato 1 del D.Lgs. 172/2015, che comprende sostanze prioritarie (P), pericolose prioritarie (PP) ed altre sostanze (E) da ricercare in un corpo idrico ove siano presenti delle potenziali fonti di pressione. Per ciascuna sostanza indicata in tabella 1/A è definito uno Standard di Qualità Ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) ed uno standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Lo Stato Chimico viene espresso come "Buono stato chimico" se vengono rispettati gli standard di qualità ambientale e "Mancato conseguimento del buono stato chimico" in caso contrario.



Schema di valutazione dello Stato del Corpo Idrico superficiale.

Il D.Lgs.152/2006 indica tra le **acque a specifica destinazione** quelle idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi e quelle destinate alla produzione di acqua potabile.

Per la verifica della conformità delle **acque idonee alla vita dei pesci** salmonidi e ciprinidi il riferimento è la Tab. 1/B, allegato 2 alla Parte III, sezione B (invariata rispetto alla normativa previgente D.Lgs. 152/99, all.2); le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci qualora i campioni prelevati presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi, considerati i criteri di campionamento e le note esplicative riportate nel testo del decreto. Per le acque dolci superficiali destinate alla vita dei pesci si evidenziano a livello regionale:

- D.G.R.V. n.3062/1994: approvazione della prima designazione delle acque da sottoporre a tutela per la vita dei pesci;
- D.G.R.V. n.1270/1997: classificazione delle acque dolci superficiali della provincia di Padova designate per la vita dei pesci.
- D.G.R.V. 1630/2015: revisione della designazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci e relativa classificazione.

Le **acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile** sono state individuate dalla Regione Veneto nel 1989 (D.G.R.V. n.7247) e successivamente riclassificate con la D.G.R.V. n. 211 del 12/02/2008. Un altro indice presente nel rapporto, seppur previsto da una norma ormai abrogata, è il LIM (Livello di Inquinamento dei macrodescrittori ai sensi del D.Lgs 152/99). Il calcolo di questo indice, eseguito a livello regionale dal Servizio Acque Interne di ARPAV, viene mantenuto per avere la continuità con i dati storici. La procedura di calcolo dell'indice prevede che per ciascuno dei parametri monitorati (ossigeno disciolto, BOD5, COD, ione ammonio, ammoniaca, fosforo totale ed Escherichia coli) si calcoli il 75° percentile dei dati raccolti durante l'intero anno solare. A seconda della classe di appartenenza del valore (intervallo), si assegna il punteggio indicato dalla norma (valore adimensionale). Sommati tutti i punteggi dei diversi parametri si individua la classe LIM corrispondente (1 = Elevato, 2 = Buono, 3 = Sufficiente, 4 = Scadente, 5 = Pessimo).

Indici per la determinazione dello Stato Ecologico

Di seguito si riportano informazioni sintetiche sugli indici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico.

Gli **Elementi di Qualità Biologica (EQB)** indagati nei corpi idrici sono: Macroinvertebrati, Macrofite e Diatomee. La valutazione si esprime mediante le seguenti classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo. La normativa attribuisce molta importanza allo stato della componente biologica; è sufficiente che un solo EQB sia classificato "Cattivo" per attribuire lo stesso giudizio all'intero indicatore dello Stato Ecologico.

Il **Livello di inquinamento da Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMEco)** è un indice sintetico introdotto dal D.M. 260/2010 che integra alcuni elementi fisico-chimici considerati a sostegno delle comunità biologiche:

- Ossigeno disciolto, espresso come percentuale di saturazione;
- Nutrienti (azoto ammoniacale N-NH₄, azoto nitrico N-NO₃, fosforo totale P-tot).

Il LIMEco descrive la qualità delle acque correnti in relazione ai nutrienti e all'ossigenazione, che costituiscono fattori di regolazione fondamentali per le comunità biologiche degli ecosistemi acquatici. Infatti le comunità vegetali, quali diatomee e macrofite acquatiche, sono particolarmente sensibili alle variazioni di tali elementi. Il calcolo prevede che per ogni campionamento vengano assegnati dei punteggi in base alla concentrazione di tali parametri (ossigeno disciolto, nitrati, fosforo totale, ione ammonio), ricavando il LIMEco di ciascun campionamento come media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri in base agli intervalli di concentrazione.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100 – O ₂ % sat	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
N-NH ₄ (mg/l)	< 0.03	≤ 0.06	≤ 0.12	≤ 0.24	> 0.24
N-NO ₃ (mg/l)	< 0.6	≤ 1.2	≤ 2.4	≤ 4.8	> 4.8
Fosforo totale (P µg /l)	< 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400
Punteggio*	1	0.5	0.25	0.125	0

Punteggi LIMEco D.M. 260/2010, Tabella 4.1.2/a

*punteggio da attribuire al singolo parametro

Il punteggio LIMEco da attribuire al sito è la media dei singoli valori di LIMEco dei vari campionamenti dell'anno in esame.

Qualora nello stesso corpo idrico vengano monitorati più siti, il LIMEco viene calcolato come media ponderata (in base alla percentuale di corpo idrico rappresentata da ciascun sito) tra i valori di LIMEco ottenuti per i diversi siti. La classificazione della qualità del corpo idrico sulla base dei valori di LIMEco è riportata in tabella successiva.

STATO	LIMEco
ELEVATO	≥ 0,66
BUONO	≥ 0,50
SUFFICIENTE	≥ 0,33
SCARSO	≥ 0,17
CATTIVO	< 0,17

LIMEco: classificazione di qualità in base alla sommatoria dei punteggi assegnati.

Gli **Inquinanti specifici** sono sostanze non appartenenti agli elenchi di priorità, riportati nella Tabella 1/B Allegato 1 del D.M. 260/2010, come sostituita dalla tabella 1/B, allegato 1 del D.Lgs. 172/2015. Si tratta di sostanze appartenenti ai gruppi degli Alogenuri, Metalli, Nitroaromatici, Pesticidi e Composti Organici Volatili. La loro valutazione si basa sul superamento dello Standard di Qualità Ambientale espresso come Media Annuale (SQA-MA). Per questo indice, i tre possibili giudizi sono:

- Elevato: tutte le misure di ogni composto ricercato sono inferiori al limite di quantificazione, ovvero alla concentrazione minima misurabile;
- Buono: la media delle misure dei composti trovati è superiore al limite di quantificazione ma inferiore al SQA-MA;
- Sufficiente: la media delle misure dei composti trovati supera il valore dello SQA-MA.

Una valutazione negativa degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico non può far scendere il giudizio al di sotto di "Sufficiente".

Come per lo Stato Chimico, questi composti devono essere ricercati in un dato corpo idrico solo nel caso vi siano indicazioni di possibili fonti di pressione.

Per gli **Elementi di Qualità Idromorfologica**, il D.M. 260/2010 prevede che nei corpi idrici classificati in stato Elevato e a conferma di tale valutazione si considerino il regime idrologico, la continuità fluviale (presenza di opere artificiali che possono modificare il flusso di acque, sedimenti e biota) e le condizioni morfologiche. Il giudizio rispetto a questi fattori può essere pertanto “Elevato” o “Non elevato”.

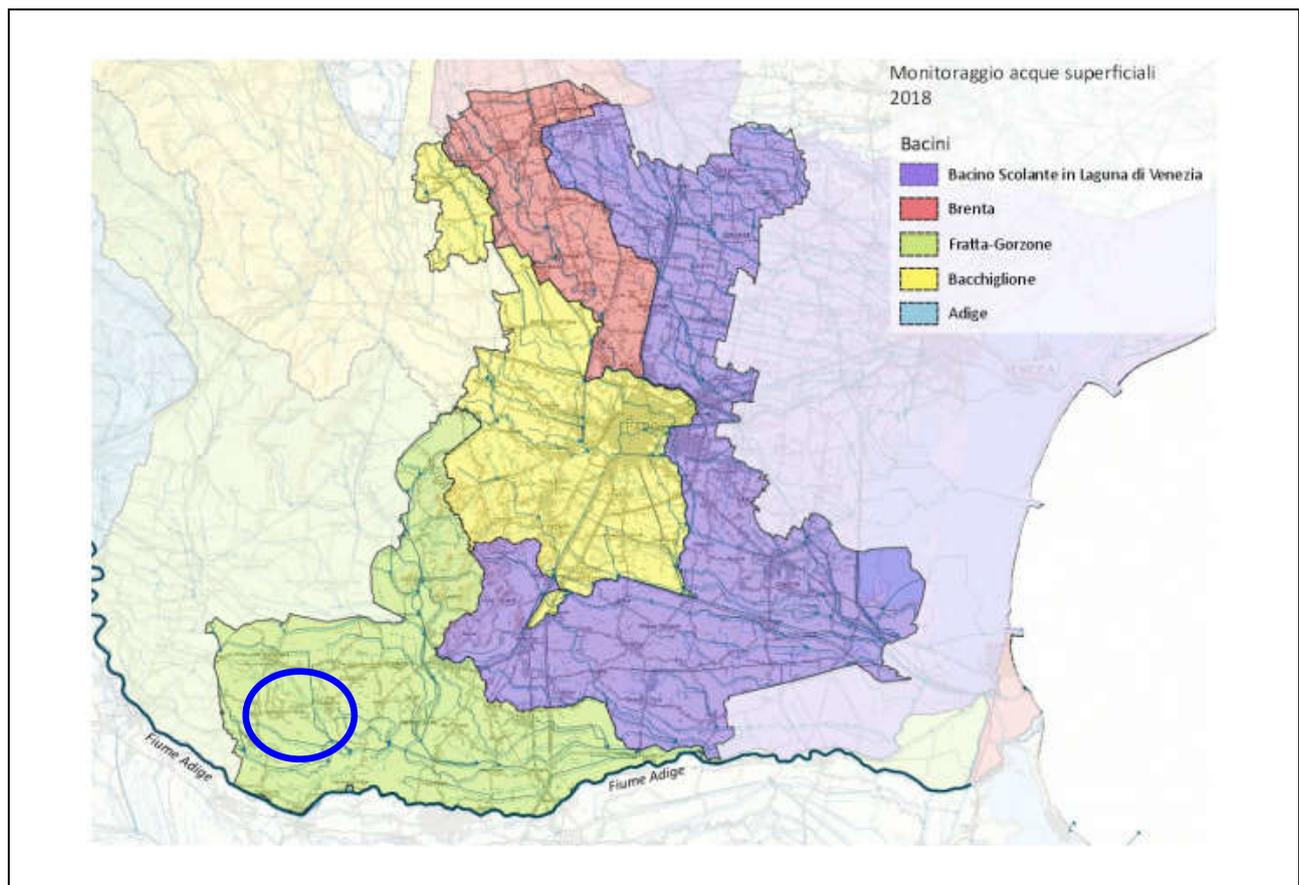
I Bacini operativi

Il comprensorio appartiene al Bacino Idrografico Nazionale del Brenta – Bacchiglione, che risulta dall’unione dei bacini idrografici di tre fiumi (Brenta Bacchiglione e Gorzone) i quali scaricano a mare attraverso una foce comune attraverso un sistema idrografico interdipendente e caratterizzato da connessioni multiple.

- il bacino dell'Agno-Guà-Gorzone

Il bacino idrografico di riferimento per il territorio di Casale di Scodosia, è quello del Brenta – Agno – Guà – Fratta – Gorzone. Nella figura è segnato con il cerchio blu il territorio comunale di Casale di Scodosia.

Il Gorzone, propriamente detto, è un canale artificiale originato dalla fossa Fratta, che riceve a sua volta le acque del sistema Agno-Guà. Il bacino montano del canale Gorzone coincide pertanto con quello del torrente Agno ed in quanto tale drena l'area delle Piccole Dolomiti; superato l'abitato di Valdagno, l'Agno muta il proprio nome in Guà, ricevendo le alimentazioni del torrente Poscola e del fiume Brendola;



Bacini Idrografici della provincia di Padova (ARPAV 2018)

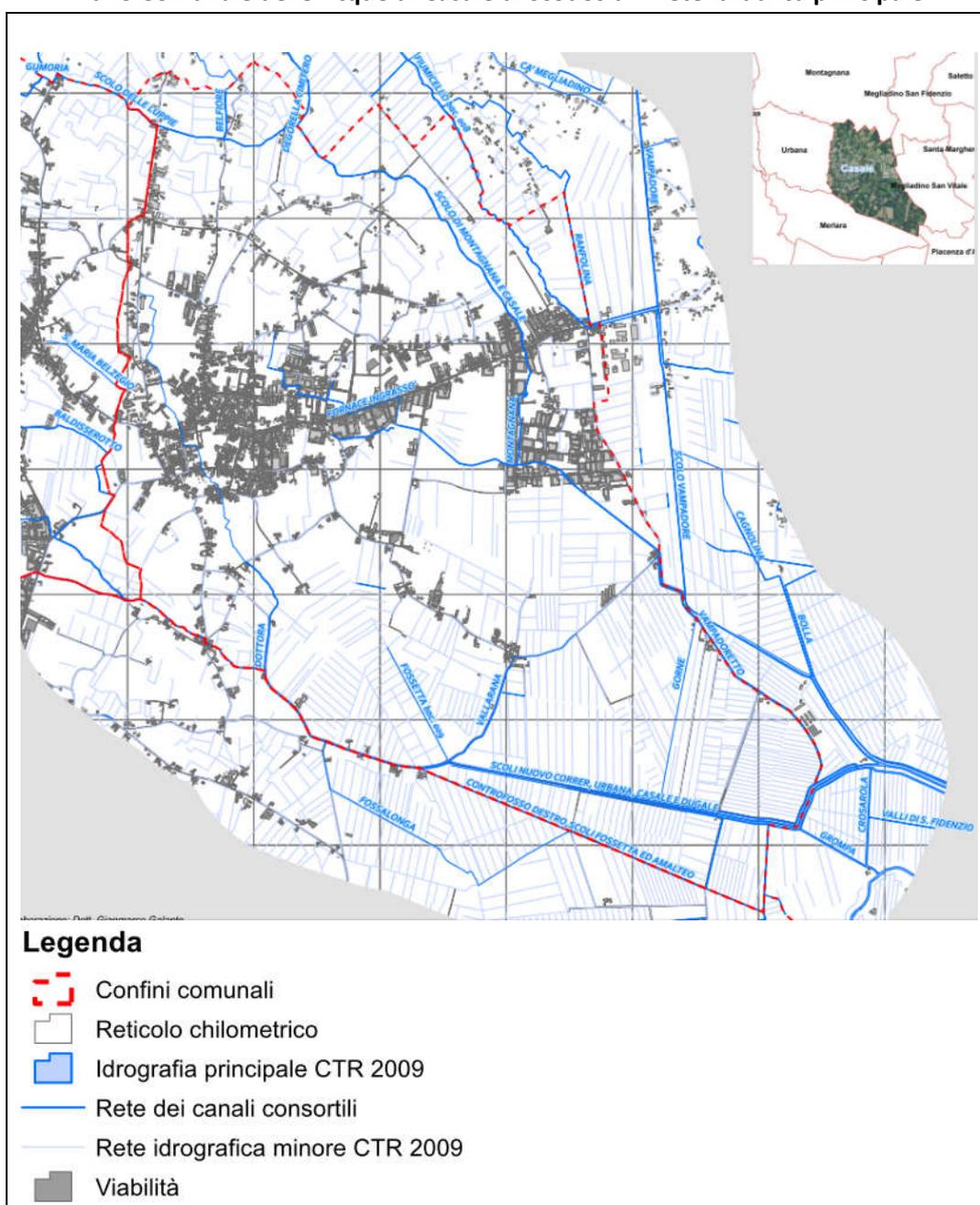
Il territorio del Comune di Casale di Scodosia non è attraversato da fiumi appartenenti alla rete demaniale di seconda categoria (fiumi arginati e loro confluenti parimente arginati), in gestione alla Regione Veneto,

Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste - Sezione Bacino Idrografico Brenta-Bacchiglione ÷ sezione di Padova (Ex Genio Civile di Padova).

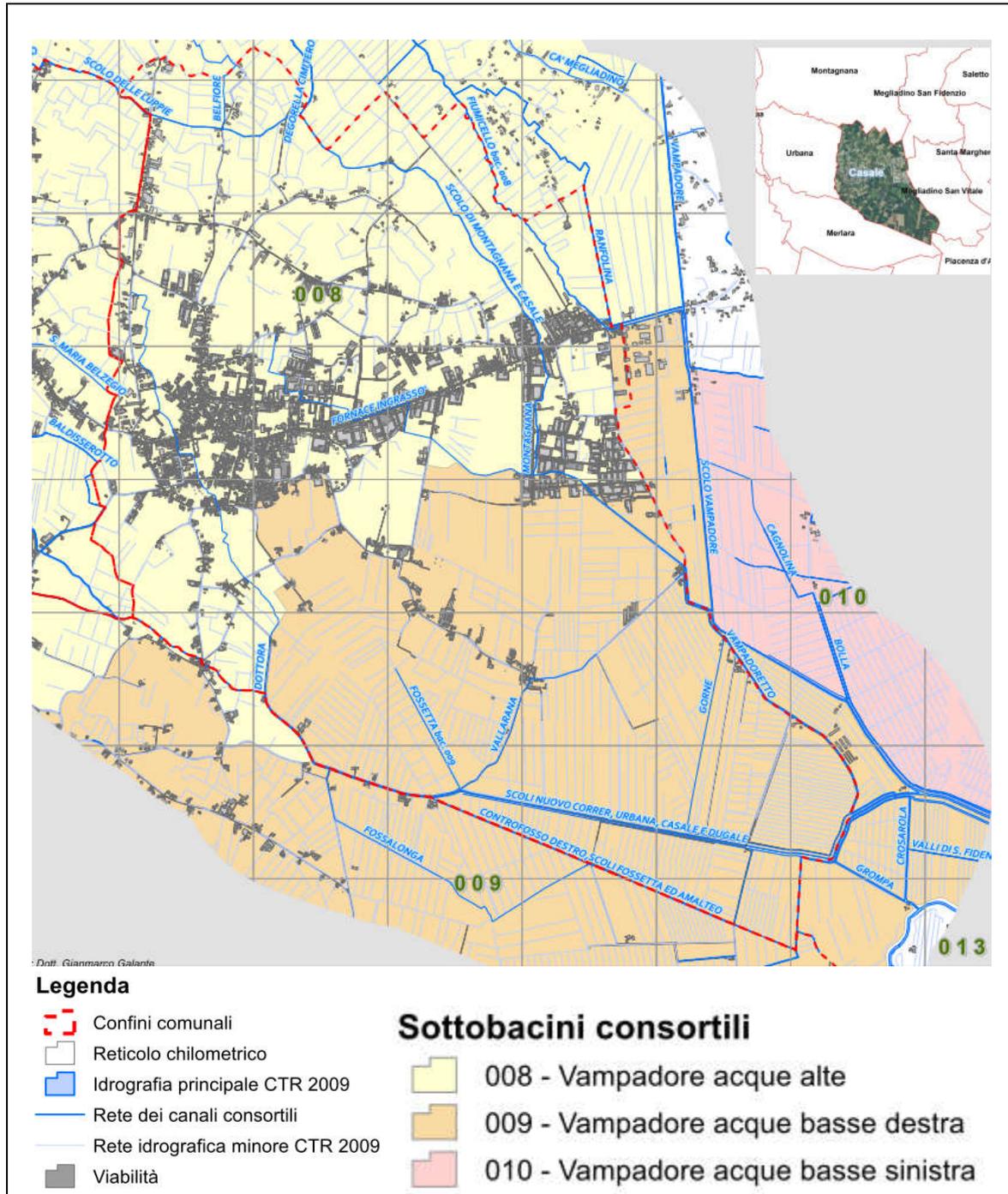
Per quanto riguarda la gestione amministrativa territoriale in materia di controllo e gestione della risorsa idrica, sul territorio di Casale di Scodosia hanno competenza, su vari livelli:

- Distretto Idrografico "Alpi Orientali", per il bacino "Brenta Bacchiglione";
- Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste della Regione Veneto - Sezione Bacino Idrografico Brenta-Bacchiglione ÷ sezione di Padova;
- Consorzio di Bonifica Adige-Euganeo, con sede a Este (PD);
- Acque Venete SpA (ex "Centro Veneto Servizi SpA"), gestore unico dei servizi di acquedotto e fognatura della bassa padovana.

Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Rete Idraulica principale



Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia – Carta dei sottobacini consortili



Il territorio comunale è quasi equamente ripartito in due sottobacini principali:

- 1) area di circa 1163 Ha a Nord del territorio comunale, ai confini con Montagnana, Urbana e Merlara, appartenente al sottobacino "Vampadore acque alte" di gestione del Consorzio di Bonifica Adige Euganeo. Il sistema è costituito dagli scoli Montagnana, Fiumicello, Fornace Ingrassò, Dottora e S. Maria Belzegio, i quali attraversano il territorio comunale da N verso S;
- 2) area di circa 957 Ha a Sud del principale centro abitato comunale. Appartiene al sottobacino "Vampadore acque basse destra". Il sistema è costituito dagli scoli Vallarana, Correr, Fossetta, Gorne, Fossalunga che percorrono la zona delle valli (punto più basso del territorio comunale) in direzione NO-SE.

La rete minore riguarda principalmente affossature poderali a servizio di terreni agricoli, che parte dell'anno possono essere asciutte.

Si tratta di affossature di campagna di modeste dimensioni, che insistono su proprietà privata e che svolgono funzione di sgrondo delle acque e/o di invaso per uso irriguo.

A queste si aggiungono i "capifossi", affossature di più grandi dimensioni rispetto a quelle poderali, che insistono su proprietà privata ma che svolgono funzioni di sgrondo delle acque per un ambito costituito non solo da terreni agricoli ma anche da aree a destinazione urbanistica residenziale o infrastrutturale - produttiva.

Nel Comune di Casale di Scodosia, la rete minore è costituita prevalentemente da una serie di scoli non consorziali e da fossati interpoderali, particolarmente visibili e presenti nella porzione agraria del territorio, collocata principalmente a Est della frazione di Minotte. Al contrario, la porzione di superficie comunale edificata affida alla rete fognaria la raccolta delle acque meteoriche e di scorrimento superficiale.

La rete di fossi è suddivisa ulteriormente in rete a cielo aperto e tratti tombinati, questi ultimi comprendenti anche i numerosissimi attraversamenti rilevati in corrispondenza degli accessi alle abitazioni/passaggi carrabili.

4.2.1.1. Corsi d'acqua

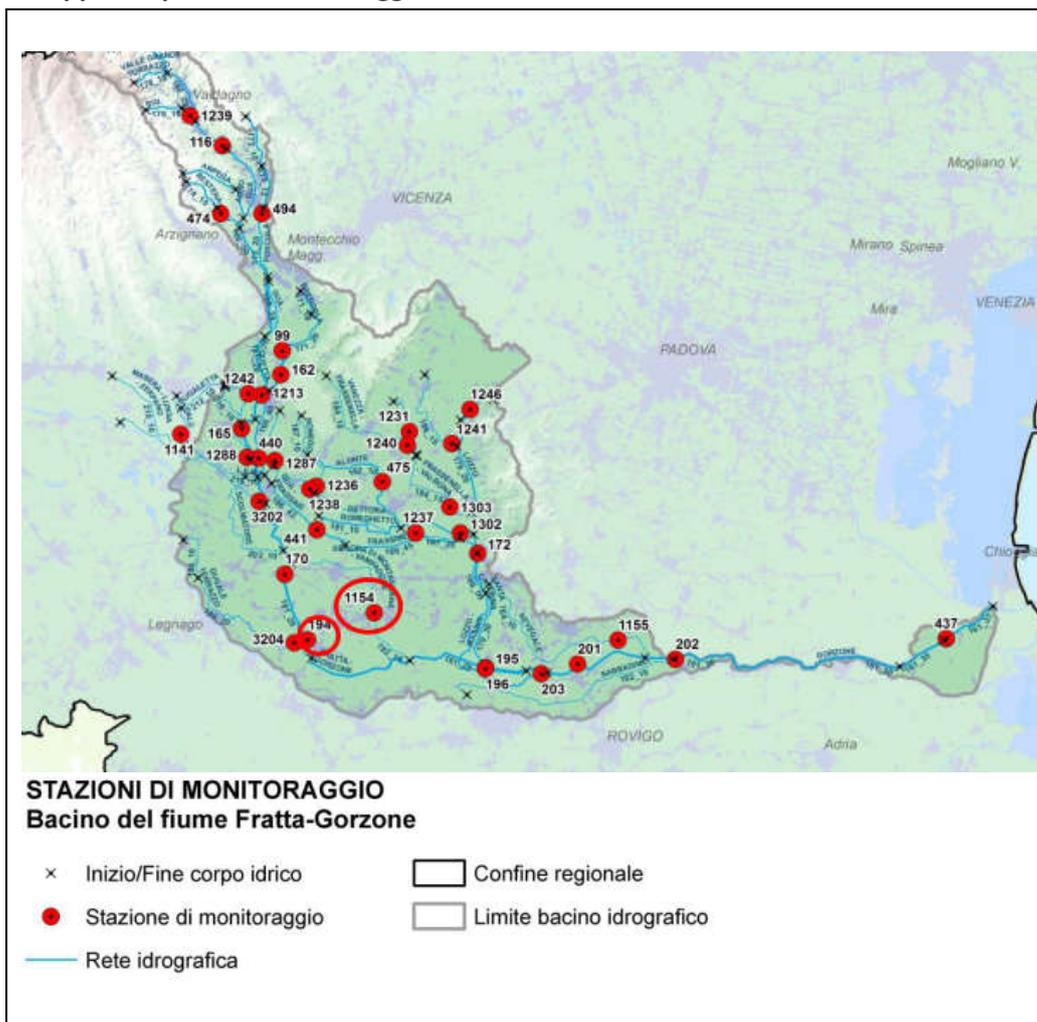
Le analisi delle acque superficiali fanno riferimento ai due principali corsi d'acqua posizionati nelle vicinanze del territorio comunale, ovvero il Fiume Fratta il quale scorre a Ovest e a Sud del comune e lo Scolo Vampadore che proviene da nord e nella zona est funge da confine comunale per un breve tratto. Nella tabella successiva si riporta l'anagrafica della rete di monitoraggio 2020 relativi al bacino del sistema Fratta-Gorzone.

Piano di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2020

Staz	Nome corso d'acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Codice corpo idrico
194	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	PONTE PER TERRAZZO	12	161_28
1154	SCOLO VAMPADORE	PD	MEGLIADINO SAN VITALE	BOTTE	4	192_10

In figura successiva si riporta la mappa del bacino del fiume Fratta-Gorzone, con l'indicazione dei punti di monitoraggio attivi nell'anno 2020 e la loro localizzazione.

Mapa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2020



4.2.1.1.1. Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)

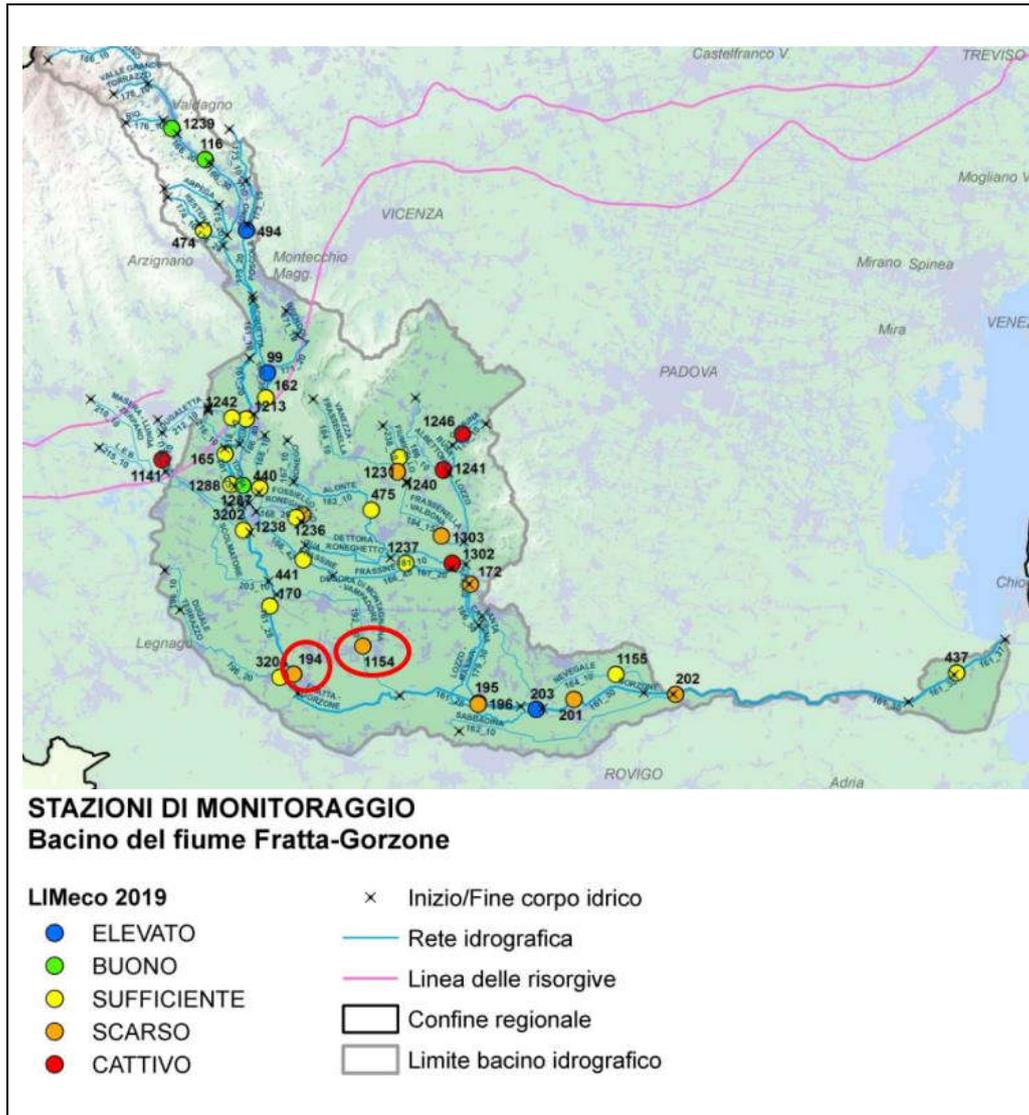
Nella tabella successiva è riportato il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2020, nel bacino del Fratta - Gorzone. In colore grigio sono evidenziati i macrodescrittori critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Fratta - Gorzone – anno 2020

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	194	161_28	FIUME FRATTA	12	0,17	0,19	2,7	0,18	171	0,21	15	0,60	0,29	Scarso
PD	1154	192_10	SCOLO VAMPADORE	4	0,28	0,13	3,3	0,28	206	0,19	19	0,63	0,30	Scarso

In figura successiva si riporta la mappa della valutazione del LIMeco dell'anno 2020 dei corsi d'acqua ricadenti nel bacino del fiume Fratta - Gorzone.

Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Fratta - Gorzone – anno 2020



In tabella successiva viene riportato l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2020 per ciascun sito monitorato nel bacino del Fiume Fratta - Gorzone.

Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2020

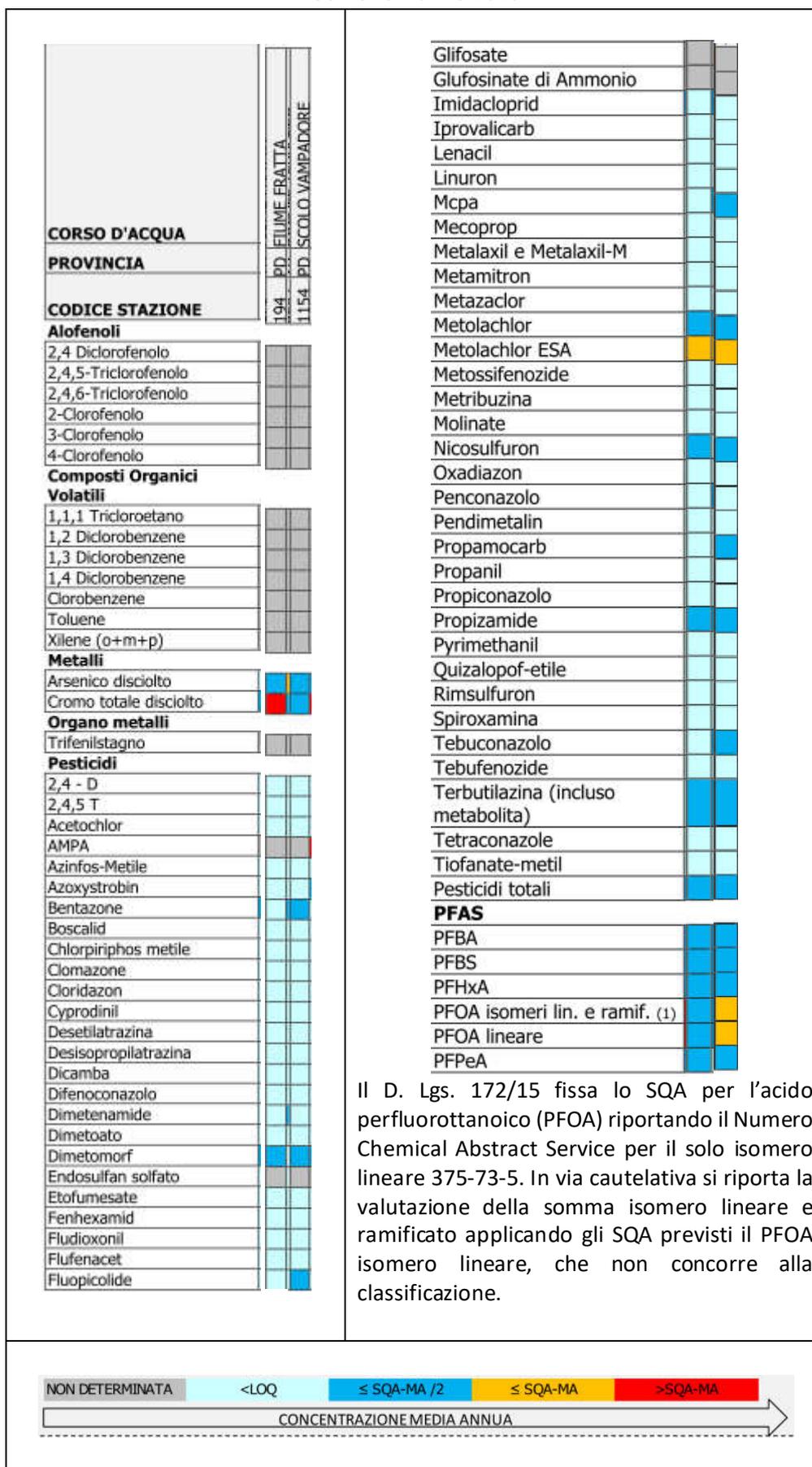
Prov	Stazione	Codice Corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PD	194	161_28	FIUME FRATTA										
PD	1154	192_10	SCOLO VAMPADORE										

■ Elevato
 ■ Buono
 ■ Sufficiente
 ■ Scarso
 ■ cattivo

4.2.1.1.2. Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella tabella successiva sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nei bacini del fiume Fratta-Gorzone, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B). Gli inquinanti specifici monitorati nel 2020 sono stati selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative.

**Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Fratta -
Gorzone – anno 2020**



Nella Tabella successiva sono elencati gli inquinanti specifici a sostegno dello stato Ecologico, che hanno registrato un superamento dello SQA nell'anno 2020.

Elenco dei superamenti dello SQA-MA rilevati nel 2020 (Tab. 1/B del D.L.gs. 172/15)

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	PROV STAZ	COMUNE	COD STAZ	ELEMENTO	SQA-MA (µg/L)	Valore misurato (µg/L)
161_28	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	194	Cromo totale disciolto (Cr)	7	14

4.2.1.1.3. Stato Chimico

Nelle tabelle successive si riportano i risultati del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità nel bacino del Fratta Gorzone, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/A).

Monitoraggio delle sostanze prioritarie selezionate sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative e del tipo di controllo previsto nel bacino del Fratta - Gorzone - anno 2020

<table border="1"> <tr> <td style="width: 150px; height: 100px;"></td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">194 PD FIUME FRATTA 1154 PD SCOLO VAMPADORE</td> </tr> <tr> <td>CORSO D'ACQUA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROVINCIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CODICE STAZIONE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altri composti</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pentaclorofenolo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4(para)-Nonilfenolo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di(2etilossilfato)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Difeniletero bromato</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Para-terz-ottilfenolo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Composti Organici Volatili e Semivolatili</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,2 Dicloroetano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,2,3 Triclorobenzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,2,4 Triclorobenzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,3,5 Triclorobenzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cloroformio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diclorometano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esaclobenzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esaclobutadiene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Percloroetilene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tetraclorometano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trielina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pentaclorobenzene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Idrocarburi Policiclici Aromatici</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Antracene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)pirene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benzo(b)fluorantene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benzo(ghi)perilene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Benzo(k)fluorantene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fluorantene</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Naftalene</td> <td></td> </tr> </table>		194 PD FIUME FRATTA 1154 PD SCOLO VAMPADORE	CORSO D'ACQUA		PROVINCIA		CODICE STAZIONE		Altri composti		Pentaclorofenolo		4(para)-Nonilfenolo		Di(2etilossilfato)		Difeniletero bromato		Para-terz-ottilfenolo		Composti Organici Volatili e Semivolatili		1,2 Dicloroetano		1,2,3 Triclorobenzene		1,2,4 Triclorobenzene		1,3,5 Triclorobenzene		Benzene		Cloroformio		Diclorometano		Esaclobenzene		Esaclobutadiene		Percloroetilene		Tetraclorometano		Trielina		Pentaclorobenzene		Idrocarburi Policiclici Aromatici		Antracene		Benzo(a)pirene		Benzo(b)fluorantene		Benzo(ghi)perilene		Benzo(k)fluorantene		Fluorantene		Naftalene		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Metalli</td> </tr> <tr> <td>Cadmio disciolto (Cd)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mercurio disciolto (Hg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nichel disciolto (Ni)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Piombo disciolto (Pb)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Organo metalli</td> </tr> <tr> <td>Tributilstagno</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pesticidi</td> </tr> <tr> <td>4-4' DDT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aclonifen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alachlor</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Atrazina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bifenox</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chlorpiriphos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cibutrina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cipermetrina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clorfenvinfos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DDT totale (DDT 2,4' + DDT 4,4' + DDE 4,4' + DDD 4,4')</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dichlorvos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diuron</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Endosulfan (somma isomeri)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eptacloro</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eptacloro epossido</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esaclorocicloesano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isoproturon</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quinoxifen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simazina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terbutrina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trifluralin</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Antiparassitari ciclodiene</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PFAS</td> </tr> <tr> <td>PFOS isomeri lin. e ramif. (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PFOS lineare</td> <td></td> </tr> </table> <p>1)Il D.Lgs. 172/15 fissa gli SQA per l'acido perfluorottansolfonico ed i suoi sali (PFOS) riportando però il Numero Chemical Abstract Service per il solo isomero lineare 1763-23-1. In via cautelativa si riporta la valutazione della somma isomero lineare e ramificato applicando gli SQA previsti il PFOS isomero lineare, che non concorre alla classificazione.</p>	Metalli		Cadmio disciolto (Cd)		Mercurio disciolto (Hg)		Nichel disciolto (Ni)		Piombo disciolto (Pb)		Organo metalli		Tributilstagno		Pesticidi		4-4' DDT		Aclonifen		Alachlor		Atrazina		Bifenox		Chlorpiriphos		Cibutrina		Cipermetrina		Clorfenvinfos		DDT totale (DDT 2,4' + DDT 4,4' + DDE 4,4' + DDD 4,4')		Dichlorvos		Diuron		Endosulfan (somma isomeri)		Eptacloro		Eptacloro epossido		Esaclorocicloesano		Isoproturon		Quinoxifen		Simazina		Terbutrina		Trifluralin		Antiparassitari ciclodiene		PFAS		PFOS isomeri lin. e ramif. (1)		PFOS lineare	
	194 PD FIUME FRATTA 1154 PD SCOLO VAMPADORE																																																																																																																																		
CORSO D'ACQUA																																																																																																																																			
PROVINCIA																																																																																																																																			
CODICE STAZIONE																																																																																																																																			
Altri composti																																																																																																																																			
Pentaclorofenolo																																																																																																																																			
4(para)-Nonilfenolo																																																																																																																																			
Di(2etilossilfato)																																																																																																																																			
Difeniletero bromato																																																																																																																																			
Para-terz-ottilfenolo																																																																																																																																			
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																																																																																																																			
1,2 Dicloroetano																																																																																																																																			
1,2,3 Triclorobenzene																																																																																																																																			
1,2,4 Triclorobenzene																																																																																																																																			
1,3,5 Triclorobenzene																																																																																																																																			
Benzene																																																																																																																																			
Cloroformio																																																																																																																																			
Diclorometano																																																																																																																																			
Esaclobenzene																																																																																																																																			
Esaclobutadiene																																																																																																																																			
Percloroetilene																																																																																																																																			
Tetraclorometano																																																																																																																																			
Trielina																																																																																																																																			
Pentaclorobenzene																																																																																																																																			
Idrocarburi Policiclici Aromatici																																																																																																																																			
Antracene																																																																																																																																			
Benzo(a)pirene																																																																																																																																			
Benzo(b)fluorantene																																																																																																																																			
Benzo(ghi)perilene																																																																																																																																			
Benzo(k)fluorantene																																																																																																																																			
Fluorantene																																																																																																																																			
Naftalene																																																																																																																																			
Metalli																																																																																																																																			
Cadmio disciolto (Cd)																																																																																																																																			
Mercurio disciolto (Hg)																																																																																																																																			
Nichel disciolto (Ni)																																																																																																																																			
Piombo disciolto (Pb)																																																																																																																																			
Organo metalli																																																																																																																																			
Tributilstagno																																																																																																																																			
Pesticidi																																																																																																																																			
4-4' DDT																																																																																																																																			
Aclonifen																																																																																																																																			
Alachlor																																																																																																																																			
Atrazina																																																																																																																																			
Bifenox																																																																																																																																			
Chlorpiriphos																																																																																																																																			
Cibutrina																																																																																																																																			
Cipermetrina																																																																																																																																			
Clorfenvinfos																																																																																																																																			
DDT totale (DDT 2,4' + DDT 4,4' + DDE 4,4' + DDD 4,4')																																																																																																																																			
Dichlorvos																																																																																																																																			
Diuron																																																																																																																																			
Endosulfan (somma isomeri)																																																																																																																																			
Eptacloro																																																																																																																																			
Eptacloro epossido																																																																																																																																			
Esaclorocicloesano																																																																																																																																			
Isoproturon																																																																																																																																			
Quinoxifen																																																																																																																																			
Simazina																																																																																																																																			
Terbutrina																																																																																																																																			
Trifluralin																																																																																																																																			
Antiparassitari ciclodiene																																																																																																																																			
PFAS																																																																																																																																			
PFOS isomeri lin. e ramif. (1)																																																																																																																																			
PFOS lineare																																																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">NON DETERMINATA</td> <td style="width: 15%; background-color: #e0f0ff;"><LOQ</td> <td style="width: 15%; background-color: #e0ffff;">≤ [SQA] /2</td> <td style="width: 15%; background-color: #ffffe0;">≤ SQA-MA</td> <td style="width: 15%; background-color: #ffe0e0;">>SQA-MA</td> <td style="width: 15%; background-color: #ff0000;">>SQA-CMA</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA</td> <td style="text-align: right;">CONCENTRAZIONE</td> </tr> </table>		NON DETERMINATA	<LOQ	≤ [SQA] /2	≤ SQA-MA	>SQA-MA	>SQA-CMA	CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA					CONCENTRAZIONE																																																																																																																						
NON DETERMINATA	<LOQ	≤ [SQA] /2	≤ SQA-MA	>SQA-MA	>SQA-CMA																																																																																																																														
CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA					CONCENTRAZIONE																																																																																																																														

Nelle tabelle successive sono riportati i valori dei superamenti dello SQA rilevati nell'anno 2020.

Elenco dei superamenti dello SQA rilevati nel 2020 (Tab. 1/A del D.L.gs. 172/15)

Cod. corpo idrico	Corpo idrico della stazione	Prov	Comune	Cod. Staz	Elemento µg/L	Tipo SQA	Valore SQA µg/L	Valore misurato µg/L
161_28	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	194	PFOS isomeri lin. e ramif. (1)	MA	0,00065	0,00292
192_10	SCOLO VAMPADORE	PD	MEGLIADINO SAN VITALE	1154	PFOS isomeri lin. e ramif. (1)	MA	0,00065	0,00133
161_28	FIUME FRATTA	PD	MERLARA	194	PFOS lineare	MA	0,00065	0,00119

(1) non concorre alla classificazione

Focus - La presenza di Cromo nel Fratta Gorzone nel territorio della provincia di Padova

Nel presente report contenuto nella relazione fornita da ARPAV "Stato delle acque superficiali della Provincia di Padova 2019" si esaminano i livelli di Cromo totale nelle acque del fiume Fratta Gorzone nel tratto che scorre in provincia di Padova.

Il Cromo

Il cromo, presente abbondantemente in natura, si trova principalmente in due forme con proprietà chimico-fisiche e tossicologiche differenti: cromo esavalente (Cromo VI) e cromo trivalente (Cromo III). Il cromo III è un elemento essenziale per il metabolismo umano; il Cromo VI è classificato cancerogeno in classe 1 e genotossico per l'uomo sulla base di evidenze tra esposizione per via inalatoria e cancro del polmone.

Il Cromo è largamente utilizzato in metallurgia, nei processi galvanici, nell'industria chimica e nel settore conciario.

L'utilizzo di Cromo VI è soggetto alle restrizioni d'uso previste in conformità al Regolamento europeo Reach (CE) n.1907/2006 per la Registrazione, la Valutazione e l'Autorizzazione di Sostanze Chimiche ed al Regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging) inerente la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze e delle miscele pericolose, come modificato dal Regolamento UE n.348/2013 a partire dal 21 settembre 2017.

Il limite del Cromo totale nelle acque destinate al consumo umano è di 50 µg/l (D.Lgs. 31/01) e di 10 µg/l per il cromo esavalente a partire dal 31.12.2019 (DM 14.11.2016 e successive proroghe).

Allo stato attuale delle conoscenze, il valore limite di 50 µg/l della concentrazione totale di cromo nell'acqua potabile è sufficientemente protettivo per la salute umana.

Lo Standard di Qualità Ambientale medio annuo ai fini della valutazione dello Stato Ecologico di un corpo idrico è pari a 7 µg/l (Tabella 1/B, Allegato 1 del D.M. 260/2010, modificata dal D. Lgs. n. 172 del 13 ottobre 2015).

Origine del Cromo nel Fratta Gorzone

Nel fiume Fratta, che più a valle si unisce con il S.Caterina dando origine al canale Gorzone, recapita lo scarico del collettore consortile A.Ri.C.A. (Aziende Riunite Collettore Acque) che raccoglie le acque di scarico degli impianti di depurazione di Arzignano, Lonigo, Montebello Vicentino, Montecchio Maggiore e Trissino, comuni appartenenti al distretto conciario vicentino.

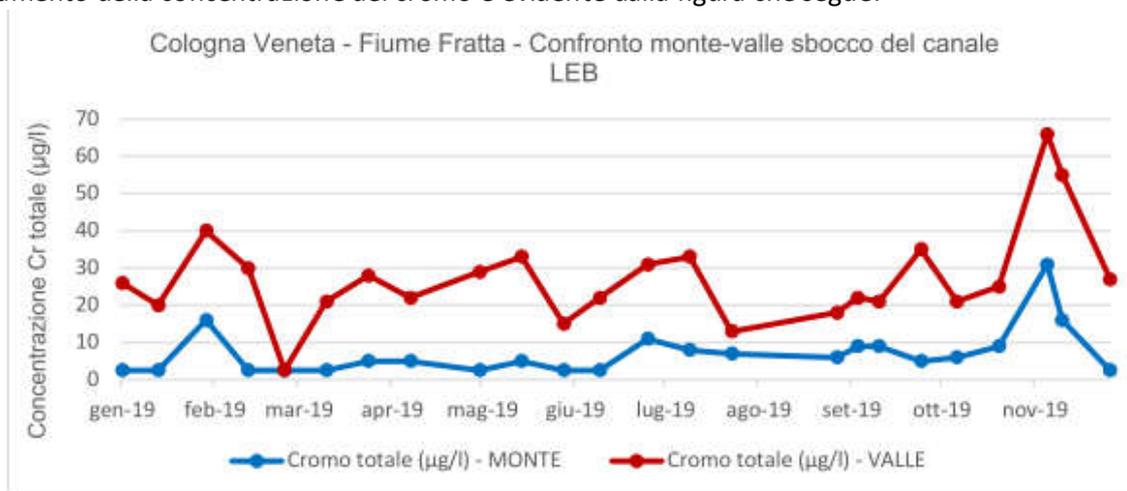
Complessivamente i cinque depuratori hanno una potenzialità pari a 2.353.000 AE (abitanti equivalenti) a fronte di una popolazione complessiva di 80800 abitanti; di conseguenza è evidente che nel collettore consortile confluiscono prevalentemente le acque scaricate dagli insediamenti produttivi presenti.

Dal 2006 ARPAV effettua il monitoraggio dello scarico A.Ri.C.A., nonché monitoraggi a monte ed a valle dello stesso. Inizialmente lo scarico A.Ri.C.A. avveniva nel Rio Acquetta in comune di Lonigo (VI), successivamente dal 28 maggio 2007, è stato spostato 6 km più a valle nel fiume Fratta in comune di Cologna Veneta (VR), in corrispondenza dell'immissione del LEB, canale artificiale che preleva le acque dell'Adige per distribuirle nel periodo irriguo nelle campagne del Veronese, Vicentino e Padovano.

I risultati dei monitoraggi, condotti da ARPAV con frequenza quindicinale a monte e valle dello scarico A.Ri.C.A., sono contenuti nei rapporti annuali “Accordo di programma quadro tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche - Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del bacino del Fratta-Gorzone attraverso l’implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciaro vicentino” pubblicati sul sito internet dell’Agenzia.

Dai rapporti annuali di Arpav è evidente che la concentrazione del Cromo totale nelle acque del Fratta è maggiore a valle dello scarico A.Ri.C.A, nonostante la successiva diluizione con l’acqua proveniente dal LEB.

L’andamento della concentrazione del cromo è evidente dalla figura che segue:



Fiume Fratta: confronto monte/valle per il Cromo Totale (anno 2019)

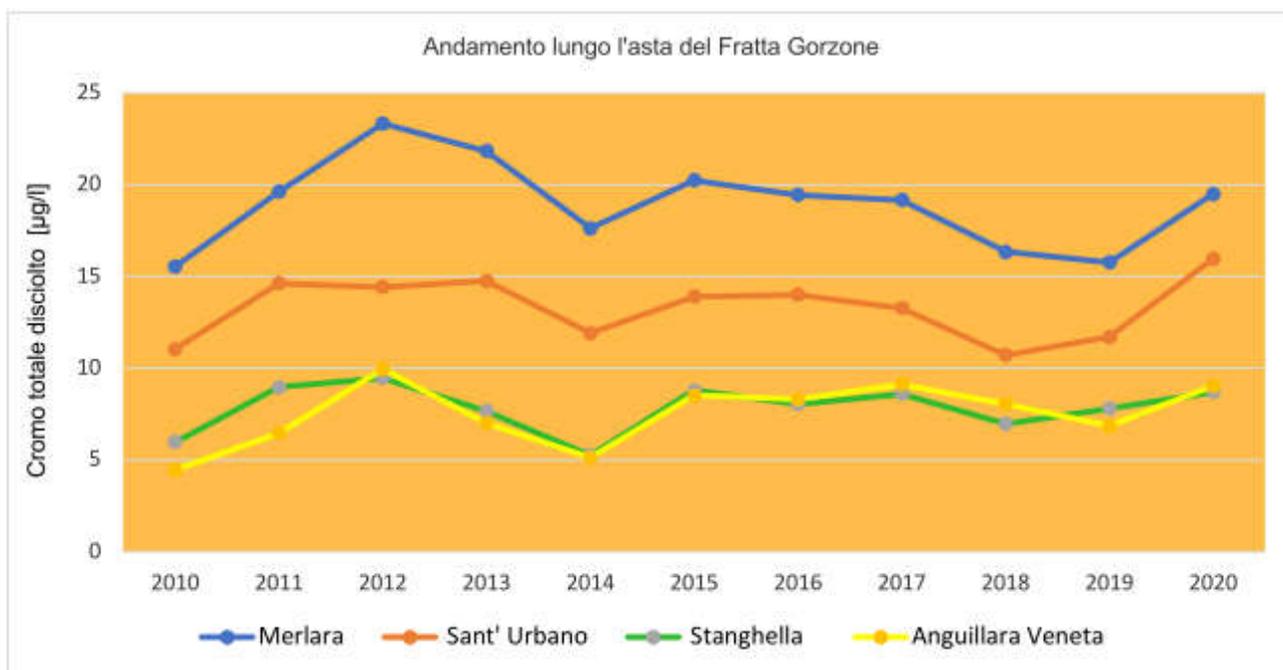
Dal 2010 al 2017, il carico complessivo annuale di cromo totale veicolato dal collettore A.Ri.C.A., è stato tra le 5,486 t/anno del 2011 e le 9,289 t/anno del 2014, con una concentrazione media nel 2017 di 0,22 mg/l ed un carico medio di 7,678 t/anno.

Monitoraggio delle acque superficiali

Il campionamento per l’analisi chimico-fisica e microbiologica delle acque superficiali del Fratta Gorzone, nel tratto che scorre in Provincia di Padova, viene effettuato con frequenza mensile nelle seguenti stazioni:

	Comune	Località
194	Merlara	Ponte per terrazzo
196	Sant’Urbano	Ponte Zane
201	Stanghella	Ponte via Gorzone
202	Anguillara Veneta	Ponte a Taglio

I valori medi del cromo totale disciolto, rilevati dal 2010 ad oggi in ciascuna stazione, sono rappresentati in figura successiva.



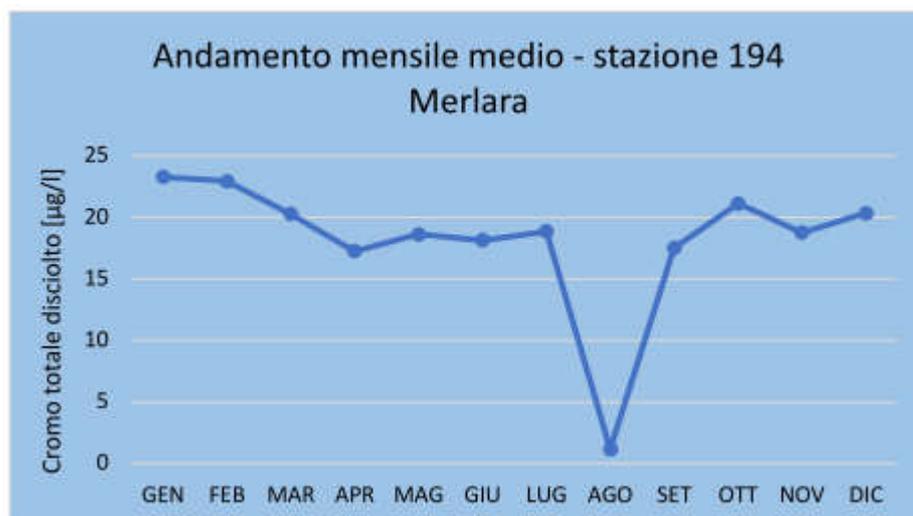
Andamento di Cromo totale disciolto

Si osserva che la concentrazione del cromo disciolto:

- diminuisce lungo l'asta fluviale e nelle stazioni situate più a monte è costantemente oltre lo SQA-MA di 7 µg/l;
- nelle due stazioni poste più a valle è simile e oscilla intorno al valore dello SQA –MA.

Se si analizza l'andamento medio mensile del Cromo degli ultimi cinque anni, si rileva una flessione nel periodo irriguo all'incirca da marzo a settembre, probabilmente dovuto all'immissione di acqua dal LEB, con un minimo nel mese di agosto, probabilmente dovuto alla chiusura estiva degli impianti industriali, ed una netta ripresa nel periodo autunnale ed invernale.

Gli andamenti nelle ultime due stazioni del tratto padovano sono simili come si evince dalle seguenti immagini.



Valori mensili di Cromo totale disciolto, mediati nel periodo 2015-2019, all'inizio e alla fine del tratto padovano del Fratta-Gorzone

Alla stesura del presente rapporto sono disponibili i dati del I° semestre 2020, che si ritiene interessante riportare data la particolarità del periodo.

Si evidenzia come, sia nella prima che nell'ultima stazione del tratto padovano, vi sia stata un'evidente flessione nel mese di aprile, corrispondente al periodo di lockdown da Covid -19 con la conseguente chiusura degli impianti industriali.



Valori mensili di Cromo totale disciolto, nel primo semestre 2020, all'inizio e alla fine del tratto padovano del Fratta-Gorzone

4.2.1.1.4. Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)

Le sostanze perfluoroalchiliche, comunemente indicate con l'acronimo PFAS, sono costituite da catene di atomi di carbonio di lunghezza variabile, lineari o ramificate (in genere da C4 a C14). Il legame carbonio-fluoro (C-F) rende queste molecole particolarmente resistenti all'idrolisi, alla fotolisi e alla degradazione microbica facendole diventare molto utili in un ampio campo di applicazioni industriali e prodotti di largo consumo, ma anche particolarmente persistenti nell'ambiente. I PFAS sono utilizzati principalmente per rendere resistenti ai grassi e all'acqua materiali quali tessuti, tappeti, carta, rivestimenti per contenitori di alimenti.

In base al numero di atomi di carbonio presenti, i composti perfluoroalchilici si distinguono in composti a catena lunga o a catena corta. Il termine composti perfluoroalchilici a catena lunga è riferito a:

- acidi perfluoroalchilcarbossilici con 8 o più atomi di carbonio (oppure con 7 o più catene perfluoroalchiliche $C_nF_{2n+1}COOH$, $n \geq 7$);
- acidi perfluoroalchilsolfonici con 6 o più atomi di carbonio (oppure con 6 o più catene perfluoroalchiliche $C_nF_{2n+1}SO_3H$, $n \geq 6$).

Di particolare interesse, nell'ottica della protezione della salute e dell'ambiente, sono i composti a catena lunga in quanto sono maggiormente bioaccumulabili rispetto agli omologhi a catena corta. PFOS e PFOA sono i due acidi perfluoroalchilici a catena lunga maggiormente riportati e discussi nella letteratura scientifica.

Il monitoraggio delle sostanze Perfluoroalchiliche (PFAS) si è reso necessario a seguito di una comunicazione del Ministero dell'Ambiente del 2013 che segnalava la presenza di queste sostanze in alcuni corpi idrici superficiali e sotterranei della provincia di Vicenza.

Presenza di PFAS in Italia e in Veneto



La ricerca ha riguardato 12 acidi perfluoroalchilici (PFAA): gli acidi perfluoroalchilsolfonici (PFSA) con 4, 6 e 8 atomi di carbonio e gli acidi perfluoroalchilcarbossilici (PFCA) da 4 a 12 atomi di carbonio.

classe	sigla	nome	formula	catena
acidi perfluoroalchilsolfonici PFSA $C_nF_{2n+1}SO_3H$	PFBS	acido perfluorobutansolfonico	$C_4HF_9O_3S$	corta
	PFHxS	acido perfluoroesansolfonico	$C_6HF_{13}O_3S$	lunga
	PFHpS	acido perfluoroeptansolfonico	$C_7HF_{15}O_3S$	lunga
	PFOS	acido perfluorooctansolfonico	$C_8HF_{17}O_3S$	lunga
acidi perfluoroalchilcarbossilici PFCA $C_nF_{2n+1}COOH$	PFBA	acido perfluorobutanoico	$C_4HF_7O_2$	corta
	PFPeA	acido perfluoropentanoico	$C_5HF_9O_2$	corta
	PFHxA	acido perfluoroesanoico	$C_6HF_{11}O_2$	corta
	PFHpA	acido perfluoroeptanoico	$C_7HF_{13}O_2$	corta
	PFOA	acido perfluorooctanoico	$C_8HF_{15}O_2$	lunga
	PFNA	acido perfluorononanoico	$C_9HF_{17}O_2$	lunga
	PFDeA	acido perfluorodecanoico	$C_{10}HF_{19}O_2$	lunga
	PFUnA	acido perfluoroundecanoico	$C_{11}HF_{21}O_2$	lunga
PFDoA	acido perfluorododecanoico	$C_{12}HF_{23}O_2$	lunga	
perfluoroalchil etere acidi carbossilici $C_nF_{2n+1}-O-C_mF_{2m+1}-R$	HFPO-DA	acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptfluoropropossi)propanoico	$C_6HF_{11}O_3$	--

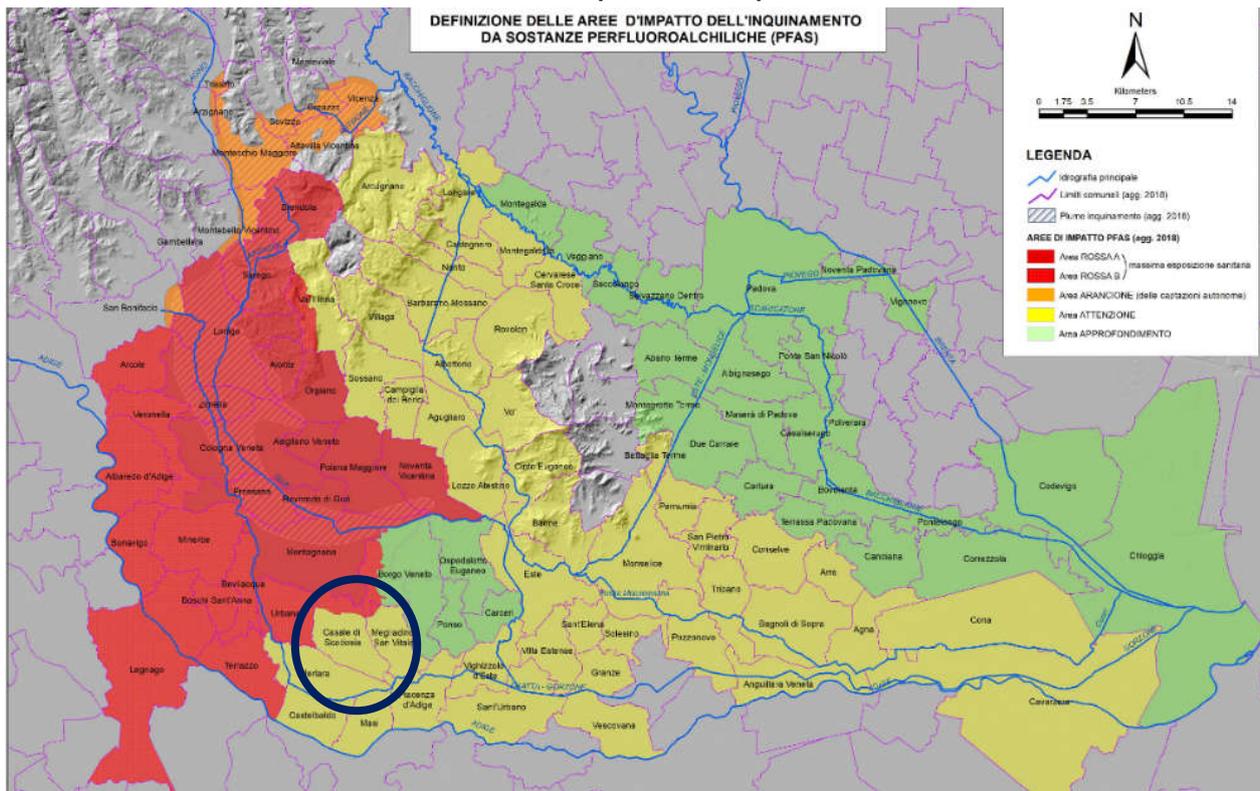
Elenco PFAS monitorati

FRATTA - GORZONE

Nel bacino del Fratta Gorzone, dal 2013 al 2018, sono stati controllati 57 siti posizionati lungo l'asta principale del Fratta Gorzone e in affluenti potenzialmente contaminati o soggetti a monitoraggio d'indagine. Non è stata effettuata la campagna di monitoraggio sullo Scolo Palù e sullo Scolo Nord Barcagno - Castellaro.

Come si vede nell'immagine successiva, il territorio comunale di Casale di Scodosia appartiene all'Area di attenzione. L'analisi più specifica di tale aspetto è riportata al capitolo riguardante la presenza di PFAS nelle acque sotterranee.

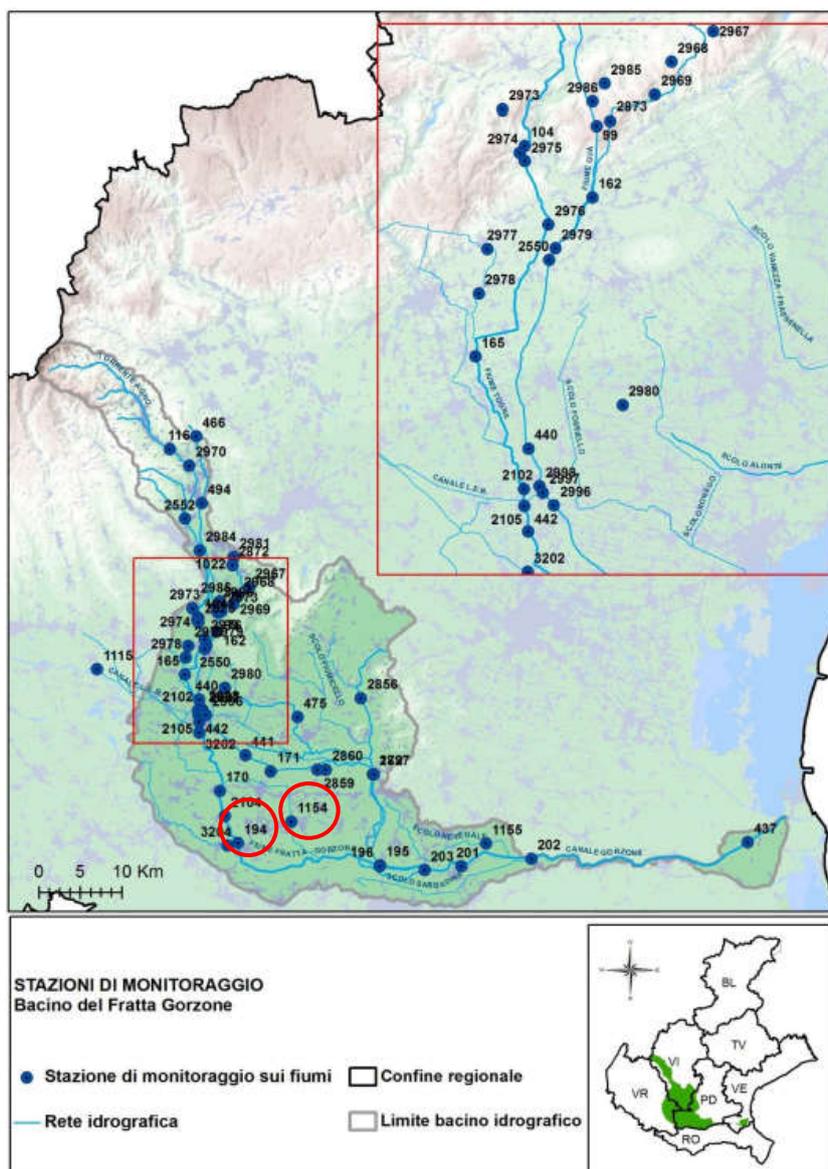
Definizione delle aree d'impatto dell'inquinamento da PFAS



Regione Veneto 2019

BACINO IDROGRAFICO FRATTA-GORZONE

Nel bacino del Fratta Gorzone, dal 2013 al 2018, sono stati controllati 57 siti posizionati lungo l'asta principale del Fratta Gorzone e in affluenti potenzialmente contaminati o soggetti a monitoraggio d'indagine. Nel 2019 è stato organizzato il monitoraggio di 20 siti.



Rappresentazione dei punti di controllo nel bacino Fratta Gorzone dal 2013 al 2018 (in rosso sono cerchiato le stazioni di riferimento).

COD. STAZ.	COD. C.I.	FIUME	COMUNE	LOCALITA'	2013	2014	2015	2016	2017	2018
194	161_28	FIUME FRATTA	MERLARA	PONTE PER TERRAZZO	1	1	6	4		
1154	192_10	SCOLO VAMPADORE	MEGLIADINO SAN VITALE	BOTTE					4	4

Punti di controllo nel bacino Fratta Gorzone e numero di campagne

COD. C.I.	CORPO IDRICO	COD. STAZ.	DATA	PFOS ng/l	PFOA ng/l	PFBA ng/l	PFPeA ng/l	PFHxA ng/l	PFBS ng/l	PFDeA ng/l	PFDoA ng/l	PFHpA ng/l	PFHxS ng/l	PFNA ng/l	PFUnA ng/l
Decreto Legislativo 172/2015 (media annua)				0,65	100	7000	3000	1000	3000	-	-	-	-	-	-
161_28	FIUME FRATTA	194	25/10/13	12	154	268	75	49	664	<10	<10	15	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	11/3/14	<10*	152	94	76	66	179	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	20/1/15	<10*	19	134	19	18	241	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	17/2/15	<10*	26	70	20	26	337	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	21/4/15	<10*	18	266	21	26	357	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	19/5/15	<10*	41	122	36	176	1080	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	14/7/15	<10*	27	267	30	39	244	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	14/10/15	<10*	42	485	37	58	349	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	26/1/16	<10*	56	91	47	32	190	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	26/4/16	<10*	48	434	24	18	115	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	19/7/16	<10*	19	187	33	13	128	<10	<10	<10	<10	<10	<10
161_28	FIUME FRATTA	194	18/10/16	<10*	86	178	37	33	192	<10	<10	<10	<10	<10	<10
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	23/1/17	<10*	120	122	85	71	103	<10	<10	<10	<10	<10	<10
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	18/4/17	<10*	18	15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	6/7/17	<10*	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	2/10/17	<10*	10	15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	12/2/18		1,93	81	22	30	53	<5	<5	6	<5	<5	<5
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	14/5/18		1,51	<5	6	<5	8	<5	<5	<5	<5	<5	<5
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	27/8/18		2,63	27	<5	8	<5	8	<5	<5	<5	<5	<5
192_10	SCOLO VAMPADORE	1154	28/11/18		1,8	87	49	29	38	<5	<5	5	<5	<5	<5

LEGENDA		Inferiore al limite di quantificazione		Singolo valore superiore al limite di quantificazione, ma inferiore allo standard di qualità medio annuo
		Singolo valore superiore allo standard di qualità medio annuo (confronto tra valore singolo e valore medio annuo previsto dalla normativa)		

* Non valutabile per limite di quantificazione superiore allo standard di qualità proposto

Risultati del monitoraggio dei fiumi dei punti di controllo monitorati dal 2013 al 2018

Nel 2018 l'abbassamento del limite di quantificazione per il PFOS ne ha evidenziato la presenza, pur se a basse concentrazioni, in un maggior numero di stazioni rispetto all'anno precedente.

Le maggiori concentrazioni di PFAS in questo bacino si rilevano nel fiume Fratta e nel canale Gorzone, i quali ricevono le acque provenienti dal collettore A.Ri.C.A. e nel Vampadore e Santa Caterina che derivano l'acqua dal sistema Agno-Guà e Poscola-Brendola.

Il carico del fiume Fratta-Gorzone è correlato in parte al contributo di acque sotterranee che alimentano il pertinente reticolo idrografico superficiale e alle immissioni dello scarico del collettore A.Ri.C.A. di Cologna Veneta. Per quanto attiene quest'ultimo, l'andamento temporale dei carichi evidenzia una netta diminuzione nel periodo 2013-2018 che attesta l'efficacia delle misure adottate per ridurre l'apporto di PFAS. Tale riduzione si riflette proporzionalmente nell'andamento dei carichi del bacino in cui si colloca il corpo idrico ricettore dello scarico A.Ri.C.A.

Monitoraggio e risultati (2013-2019)

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati dell'attività di monitoraggio e di analisi delle sostanze perfluoroalchiliche delle acque superficiali interne della provincia di Padova, relative al periodo 2013-2019.

Nell'estate 2014 è iniziata un'ulteriore campagna d'indagine in tutti i bacini idrografici, conclusa nel 2015, al fine di ampliare la conoscenza del fenomeno anche nelle zone potenzialmente non interessate; a partire dall'anno 2015 inoltre è stato avviato il monitoraggio sistematico dei PFAS. I siti dei corsi d'acqua monitorati, per ciascun bacino idrografico, sono stati scelti sulla base della rappresentatività delle acque in ingresso alla regione, in prossimità di lagune, in prossimità del mare, alla chiusura dei principali sotto bacini idrografici, a valle di importanti derivazioni o restituzioni idriche.

Staz	Corpo idrico	Comune	Bacino idrografico	Elemento tab 1 A del DLgs 172/2015	Valore SQA µg/l	Valore Misurato µg/l
1154	SCOLO VAMPADORE	Megliadino San Vitale	FRATTA GORZONE	PFOS lineare	0,00065	0,00085
1154	SCOLO VAMPADORE	Megliadino San Vitale	FRATTA GORZONE	PFOS isomeri lin. e ramif.	0,00065	0,00163

Superamenti dello SQA-MA rilevati nel 2019

Nel 2019, in provincia di Padova sono stati rilevati superamenti dello SQA-MA per il PFOS in 19 corpi idrici, comportando il mancato conseguimento dello Stato Chimico Buono, come già evidenziato nel relativo paragrafo.

Per le altre sostanze perfluoroalchiliche i valori sono sempre risultati inferiori agli standard medi annui previsti.

4.2.2. Le acque sotterranee

L'acqua presente nel sottosuolo è la risorsa idropotabile maggiormente utilizzata sia dagli enti acquedottistici sia dai singoli cittadini; purtroppo non è una risorsa inesauribile ma una "scorta d'acqua" da proteggere e tutelare come bene prezioso.

Quando le precipitazioni atmosferiche (pioggia, neve) raggiungono il terreno, l'acqua non smette di muoversi. Parte fluisce ("ruscellamento superficiale") lungo la superficie terrestre fino a confluire nel reticolo idrografico (fiumi, laghi), parte è usata dalle piante, parte evapora e ritorna all'atmosfera, ed infine, parte si infiltra nel sottosuolo ("infiltrazione efficace").

L'acqua che ricade sul suolo, si infiltra solamente se il materiale che lo costituisce presenta proprietà tali da immagazzinare l'acqua ("porosità") e da lasciarsi attraversare da essa ("permeabilità").

Gli acquiferi, rocce e materiali sciolti in genere composti di ghiaia, sabbia, arenarie o rocce fratturate, sono dotati di porosità efficace (capacità di un materiale a cedere acqua per azione della forza di gravità), e di continuità spaziale tra i pori tale da consentire il passaggio dell'acqua per effetto della gravità ("acqua gravifica") o per gradienti di pressione.

E' uso comune confondere i termini acquifero e falda; un modo semplice per distinguerli è considerare l'acquifero come il contenitore, e la falda come l'acqua in esso contenuta.

Le acque sotterranee si muovono negli acquiferi con velocità inferiore rispetto a quelle superficiali e in funzione della dimensione delle cavità nel suolo (o rocce) e di quanto questi spazi sono interconnessi.

Il "motore" delle acque sotterranee è il gradiente idraulico, che rappresenta la pendenza della superficie freatica (o piezometrica) o la perdita di carico prodotta dalle perdite di energia che l'acqua subisce per fenomeni di attrito con le pareti dei pori intergranulari lungo il percorso nel sottosuolo.

La seguente tabella dell'Allegato alla Parte III del D.Lgs 152/2006, descrive lo stato quantitativo, il cui parametro per la classificazione risulta essere il Regime di livello delle acque sotterranee.

Elementi	Stato Buono
Livello delle acque sotterranee	<p>Il livello di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza il livello delle acque non subisce alterazioni antropiche tali da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati per le acque superficiali connesse; - Comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque; - Recare danni significativi agli ecosistemi direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo. <p>Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi su base temporanea o permanente, in un'area delimitata dello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni.</p>

Definizione stato quantitativo secondo D.Lgs 152/2006

Elementi	Stato Buono
Generali	<p>La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni degli inquinanti indicati al punto B.4.2.:</p> <ul style="list-style-type: none"> — non presentano effetti di intrusione salina o di altro tipo; — non superano gli standard di qualità applicabili ai sensi delle disposizioni nazionali e comunitarie; — non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali previsti per le acque superficiali connesse né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi né da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Conduttività	Le variazioni della conduttività non indicano intrusioni saline o di altro tipo nel corpo idrico sotterraneo.

Definizione di buono stato chimico per acque sotterranee

Quadro normativo

Il principale riferimento normativo a scala europea per la tutela delle acque superficiali e sotterranee è costituito dalla Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive), recepita con il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che ha introdotto nuove modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici rispetto al passato e di gestione delle risorse idriche. La normativa europea specifica per le acque sotterranee è la Direttiva 2006/118/CE, recepita con il D.Lgs. n.30 del 16 marzo 2009, "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".

Rispetto alla preesistente normativa (D.Lgs. 152/1999), sostanzialmente non sono cambiati i criteri di effettuazione del monitoraggio qualitativo e quantitativo; sono cambiati invece i metodi e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) al posto dei cinque precedenti (elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare).

La Direttiva 2006/118/CE esplica e fornisce gli elementi per poter esprimere il buono stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee, definendo le misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, quali:

- identificare e caratterizzare i corpi idrici sotterranei;
- valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei attraverso gli standard di qualità e i valori soglia;

- individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento;
- classificare lo stato quantitativo;
- definire dei programmi di monitoraggio quali-quantitativo.

Il D.M. 8 novembre 2010 n. 260 ha introdotto i criteri aggiornati per il monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Lo stato di qualità delle acque sotterranee può essere alterato sia dalla presenza di sostanze inquinanti, sia dai meccanismi idrochimici naturali che incidono sulla qualità delle acque profonde. La rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee è composta da due reti tra loro connesse ed intercorrelate:

- una rete della piezometria o quantitativa. Vengono effettuate, con frequenza trimestrale, misure della soggiacenza in falde freatiche, prevalenza e portata in falde confinate. La frequenza trimestrale per il monitoraggio quantitativo risulta sufficiente per verificare il comportamento delle falde nelle varie stagioni, ma non si ritiene sia sufficiente, a grande scala, per studiare con dettaglio il trend freaticometrico e piezometrico delle varie falde sottoposte a controllo. Frequenze con cadenze maggiormente ravvicinate sono state escluse per ragioni organizzative, anche se su apposite reti istituite per il monitoraggio di episodi di inquinamento si effettuano misure di livello con cadenza settimanale o mensile.
- una rete del chimismo o qualitativa. I campionamenti avvengono due volte l'anno, con cadenza semestrale, in primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre), in corrispondenza dei periodi di massimo deflusso delle acque sotterranee per i bacini idrogeologici caratterizzati dal regime prealpino. Il DLgs n. 152/99 e succ. mod., prevedeva che le misure qualitative fossero effettuate con cadenza semestrale nei periodi di massimo e minimo deflusso delle acque sotterranee. Nel territorio regionale, il regime delle acque sotterranee (esclusa l'area del fiume Adige, in regime "alpino") è caratterizzato da 2 fasi di magra (inverno ed estate) e 2 fasi di piena (primavera ed autunno), così come previsto in regime bimodale (regime "prealpino"). Risulta quindi ovvia l'impossibilità di controllare le caratteristiche chimiche delle acque sotterranee, con cadenza semestrale, sia nella fase di piena che in quella di magra. È stata scelta quindi la fase di piena, in quanto maggiormente adatta per il monitoraggio qualitativo. I punti di monitoraggio inseriti nella rete possono essere suddivisi in tre tipologie: pozzi destinati a misure quantitative, qualitative e quali-quantitative, in funzione della possibilità di poter eseguire misure o prelievi o entrambi.

Il territorio di Casale di Scodosia è completamente inserito all'interno del corpo idrico sotterraneo n 29 "bassa pianura settore Adige". La qualità delle acque sotterranee è trattata dall'ARPAV attraverso lo sviluppo di due indicatori:

- acque sotterranee: concentrazione di nitrati
- acque sotterranee: stato chimico puntuale

Nel territorio è presente una stazione di monitoraggio delle acque sotterranee. Si riportano, quindi, i dati relativi alla stazione di monitoraggio di Casale di Scodosia, facendo riferimento ai dati del 2020 raccolti da ARPAV e inseriti nella relazione “Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020”.

Elenco dei punti monitorati

Prov. - Comune	cod	tipo	prof.	Q	P	GWB
PD - Casale di Scodosia	980	L	6	•	•	BPSA

Elenco dei punti monitorati. [cod, codice identificativo del punto di monitoraggio; tipo, tipologia di punto: C=falda confinata, L=falda libera; SC=falda semiconfinata; S=sorgente; prof, profondità del pozzo in metri; Q, punto di misura per parametri chimici e fisici; P, punto di misura piezometrica; GWB, sigla del corpo idrico sotterraneo]

4.2.2.1. La rete di monitoraggio delle acque sotterranee

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

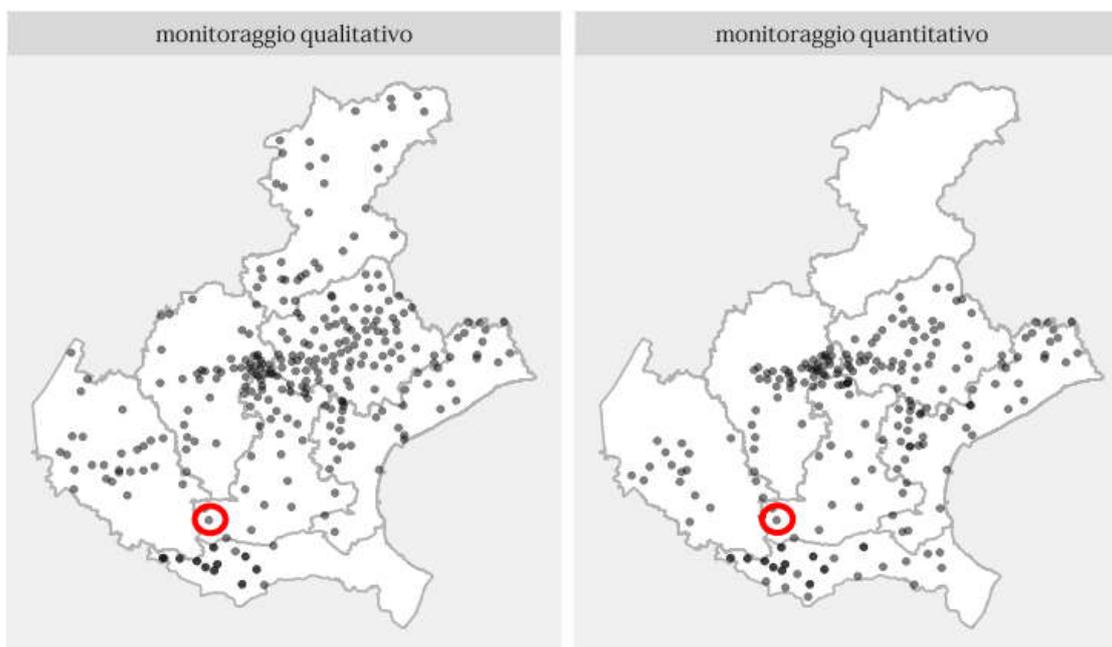
- una rete per il monitoraggio quantitativo;
- una rete per il monitoraggio qualitativo.

Per ottimizzare i monitoraggi, ove possibile, sono stati individuati siti idonei ad entrambi i tipi di controlli. I punti di monitoraggio possono pertanto essere suddivisi in tre tipologie: pozzi destinati a misure quantitative, qualitative e quali-quantitative, in funzione della possibilità di poter eseguire misure o prelievi o entrambi. È comunque innegabile che utilizzare un punto di controllo sia per le misure di livello che per i prelievi d’acqua può creare delle difficoltà legate soprattutto ai seguenti fattori:

- per il monitoraggio qualitativo, è preferibile scegliere pozzi in produzione, evitando così i problemi legati allo spurgo;
- per il monitoraggio quantitativo, è preferibile scegliere pozzi (quotati o quotabili con facilità) non in produzione, evitando così di interrompere l’emungimento per effettuare misure del livello statico.

A livello regionale nel 2020 il monitoraggio ha riguardato:

- 288 punti di campionamento:
 - 54 sorgenti,
 - 167 pozzi/piezometri con captazione da falda libera,
 - 6 pozzi con captazione da falda semiconfinata e
 - 61 pozzi con captazione da falda confinata;
- 215 punti di misura del livello piezometrico:
 - 168 pozzi/piezometri con captazione da falda libera,
 - 47 pozzi con captazione da falda confinata.



Punti monitorati per la valutazione dello stato chimico e quantitativo delle risorse idriche sotterranee -
Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

4.2.2.1.1. Qualità Chimica dei punti di monitoraggio

Per quanto sopra esposto, la qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico...).

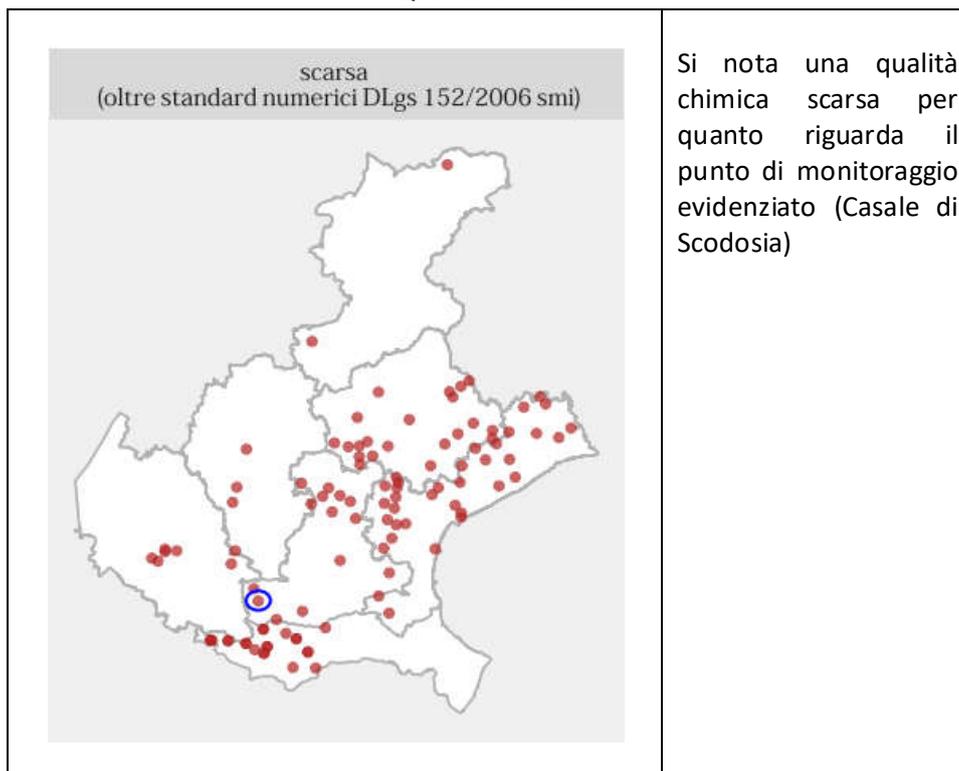
Come si è detto, per valutare lo Stato Chimico di un corpo idrico sotterraneo si deve tener conto della sola componente antropica delle sostanze indesiderate trovate, una volta discriminata la componente naturale attraverso la quantificazione del suo valore di fondo naturale.

Considerato che la valutazione dello Stato Chimico delle acque sotterranee è condotta alla fine del ciclo di un Piano di gestione e che i valori di fondo vengono aggiornati ad ogni ciclo, la classificazione Stato “Buono” o “Scarso” legata alla presenza di sostanze naturali può essere fatta solo a posteriori.

In sintesi, per coerenza tra le valutazioni annuali e quanto verrà successivamente riportato nei piani di gestione, dato che lo Stato Chimico puntuale potrà essere definito solo a posteriori; nelle valutazioni annuali viene riportata solo la “Qualità Chimica” basata sul superamento o meno dei valori numerici degli standard, senza discriminare tra antropico e naturale.

La “Qualità Chimica” dell’acqua prelevata dal sito di monitoraggio è valutata “Buona” se le concentrazioni delle sostanze presenti sono inferiori agli standard riportati nelle tabelle 2 e 3 dell’Allegato 3 al D.Lgs. 30/2009; “Scadente” se c’è almeno un superamento.

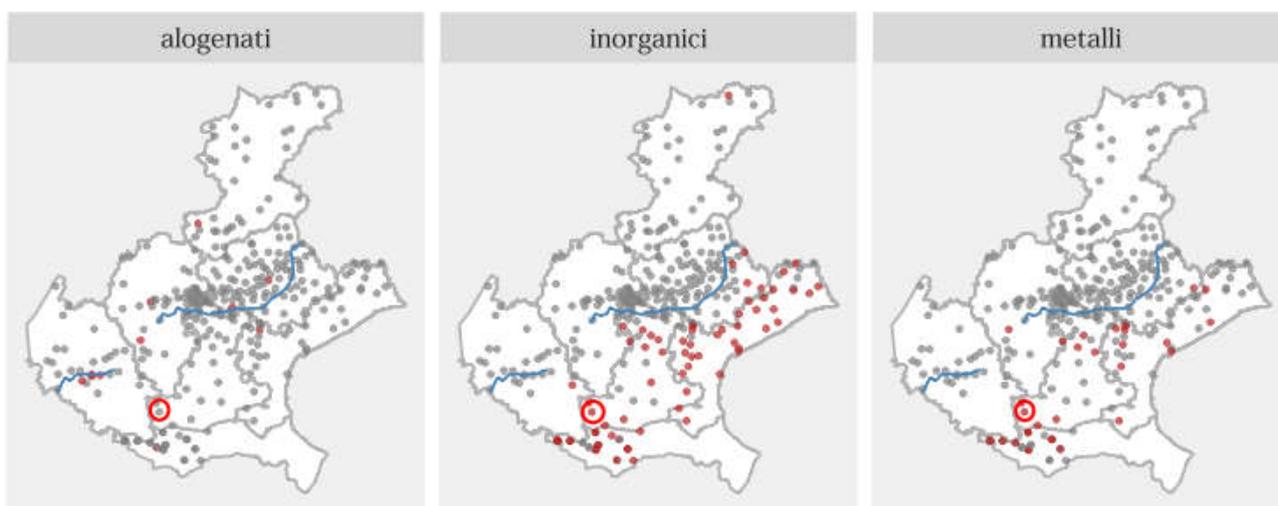
Qualità chimica

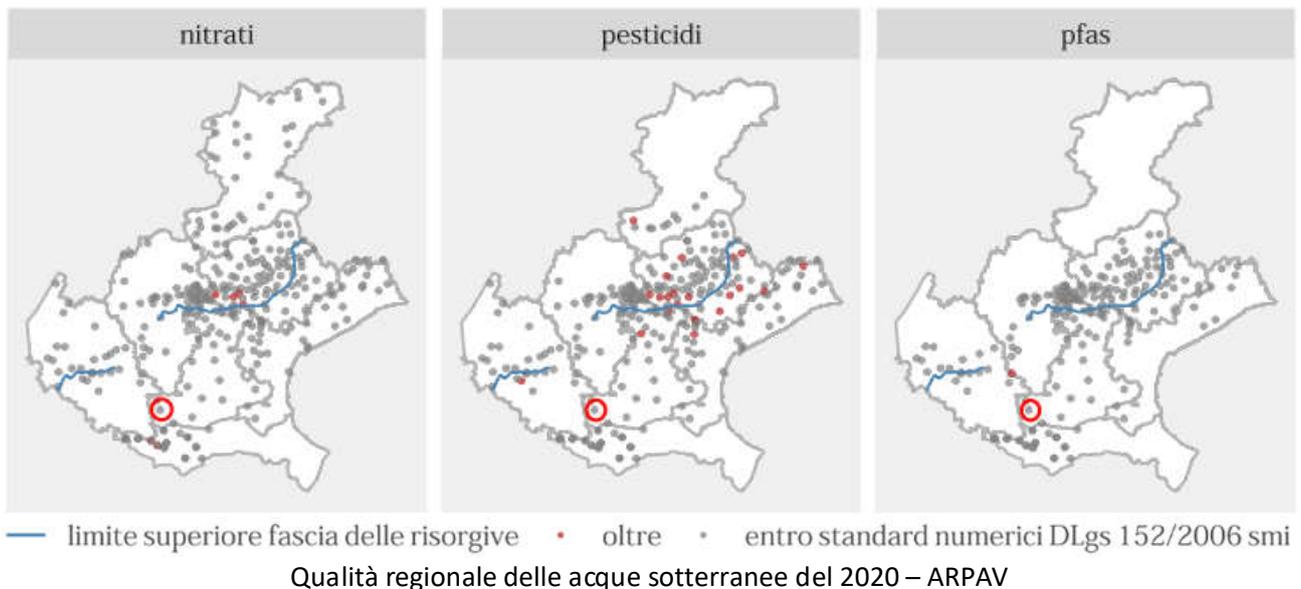


Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

Viste le modifiche apportate ai valori soglia dal decreto del Ministero dell' Ambiente del 6 luglio 2016 non è possibile fare considerazioni scientificamente corrette sulla tendenza pluriennale dell' indicatore; rispetto all' anno precedente si osserva un leggero aumento della percentuale di punti con qualità scadente (da 33 % a 36 %).

Superamenti degli standard numerici del DLgs 152/2006 e s.m.i. per gruppo di inquinanti





Per quanto riguarda i dati dei punti di monitoraggio analizzati, si nota dalle immagini precedenti come a Casale di Scodosia siano stati registrati superamenti degli standard numerici del DLgs 152/2006 e s.m.i. per il gruppo di inquinanti inorganici ed i metalli.

4.2.2.1.1.1. Presentazione dati chimici

Nei paragrafi successivi verranno presentate le concentrazioni medie annue dei parametri maggiormente significativi per le acque sotterranee del Veneto e le tendenze dei principali indicatori di contaminazione antropica: nitrati (NO₃), pesticidi e composti organici volatili (VOC). L'analisi delle tendenze può essere effettuata solo considerando le stesse stazioni di monitoraggio, in questo modo si garantisce che le eventuali modifiche siano effettivamente dovute a variazioni nella qualità e non al numero o al tipo di stazioni considerate. Tuttavia per pesticidi e VOC, anche considerando le stesse stazioni, nell'analisi dell'evoluzione della contaminazione rimane una certa variabilità legata alle diverse sostanze ricercate e ai limiti di quantificazione utilizzati nei diversi campioni e nei vari anni.

4.2.2.1.1.1.1. Nitrati

I nitrati sono composti organici ed inorganici dell'azoto, rappresentano un indice di inquinamento superficiale e di scarsa protezione della falda. La presenza dei nitrati in acque di falda è soprattutto determinata dall'uso di fertilizzanti azotati e dallo spandimento su terreni agricoli di effluenti zootecnici che vengono in parte dilavati e penetrano nelle falde, in particolare quelle freatiche.

Nel Veneto la distribuzione spaziale della concentrazione di nitrati evidenzia valori più elevati nell'acquifero indifferenziato di alta pianura, dove la falda è maggiormente vulnerabile; nella bassa pianura i nitrati risultano quasi assenti nelle falde confinate mentre possono essere presenti nella falda freatica superficiale, prossima al piano campagna e quindi maggiormente esposta al rischio di contaminazione. Lo Standard di Qualità ambientale per i nitrati nelle acque sotterranee, individuato dalla direttiva «acque sotterranee» (Dir 2006/118/CE), è di 50 mg/l e coincide con il valore fissato dalle Direttive “Nitrati” (Dir 91/676/CE) e “Acque potabili” (Dir 98/83/CE);

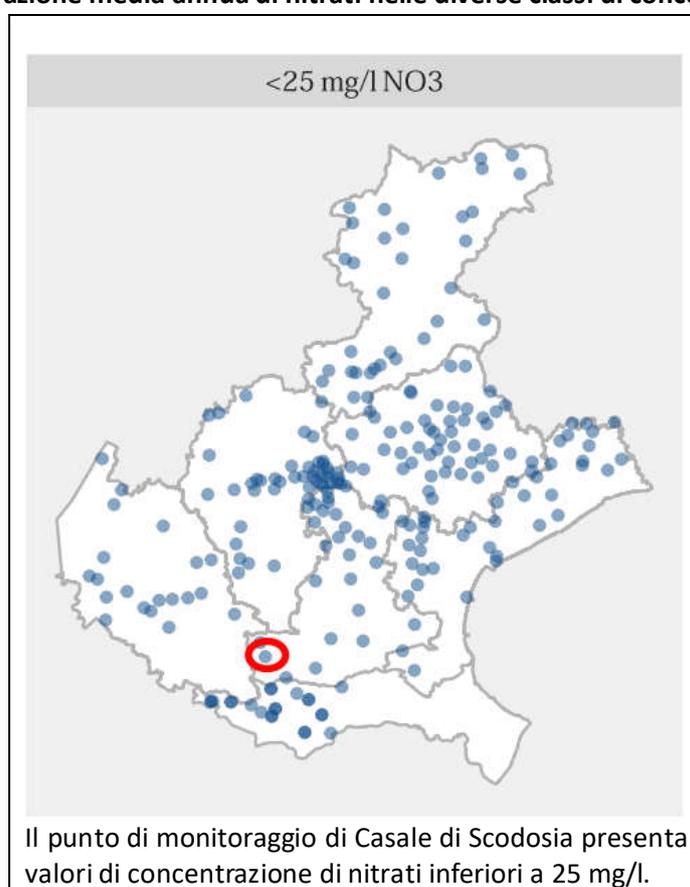
La Commissione Europea, nell'ambito della direttiva “nitrati”, ha individuato quattro classi di qualità per la valutazione delle acque sotterranee: 0-24 mg/l; 25-39 mg/l; 40-50 mg/l; > 50 mg/l. Dai dati elaborati a scala regionale, emerge che, nel 2020:

- la classe più numerosa è quella relativa a valori inferiori a 25 mg/l (239punti su 288 pari al 83 %);
- i punti con concentrazioni comprese tra i 25 e i 39 mg/l di NO₃ sono 32 su 288 pari al 11 %;

- i punti con concentrazioni considerate a rischio, comprese tra i 40 e i 50 mg/l di NO₃, sono 11 su 288 (4 %);
- i punti con superamento del limite della concentrazione massima ammissibile pari a 50 mg/l di NO₃ sono 6 su 288 pari al 2 %.

Analogamente agli anni precedenti, la distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue evidenzia che i valori più elevati sono localizzati soprattutto nell'acquifero indifferenziato di alta pianura (maggiormente vulnerabile) e in particolare nell'area trevigiana. Nel sistema differenziato di bassa pianura, i nitrati risultano praticamente assenti nelle falde confinate, meno vulnerabili all'inquinamento, caratterizzate da acque più antiche e da condizioni chimico-fisiche prevalentemente riducenti, dove i composti di azoto si ritrovano naturalmente nella forma di ione ammonio; mentre possono presentare concentrazioni elevate nella falda freatica superficiale, posta a pochi metri dal piano campagna e quindi altamente vulnerabile, se sono presenti condizioni ossidanti, altrimenti anche in questo caso l'azoto è presente come ione ammonio.

Concentrazione media annua di nitrati nelle diverse classi di concentrazione



Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

4.2.2.1.1.2. Pesticidi

Nel 2020 la ricerca di pesticidi ha riguardato 257 punti di campionamento e 452 campioni. Complessivamente sono state ricercate oltre un centinaio di sostanze diverse; le 25 rilevate in concentrazione maggiore a 0.03 µg/L in almeno un campione sono: 2,4 -D, AMPA, atrazina, atrazinadesetil, atrazina-desetil-desisopropil (DACT), bentazone, cyprodinil, dimetomorf, endosulfan (alfa+beta), etofumesate, fludioxonil, fluopicolide, glifosate, lufosinate di ammonio, imidacloprid, metolachlor, metolachlor ESA, metossifenozone, metribuzina, nicosulfuron, oxadiazon, tebuconazolo, terbutilazina, terbutilazina-desetil e tetraconazole. Si tratta prevalentemente di erbicidi e alcuni loro metaboliti; il metolachlor ESA, la terbutilazina-desetil e l'atrazina-desetil-desisopropil sono quelli rilevati con maggior frequenza.

Negli ultimi anni si è osservato un maggior riscontro di campioni con presenza di pesticidi rispetto ai monitoraggi degli anni passati, ciò però non indica necessariamente un maggior inquinamento, ma spesso è il risultato dell'evoluzione delle tecniche analitiche, con metodiche e strumenti che hanno abbassato anche di 1 - 2 ordini di grandezza i limiti di quantificazione delle sostanze.

Pesticidi: sintesi dei risultati di monitoraggio per principio attivo (in rosso le sostanze con almeno un campione con concentrazione superiore a 0.10 µg/L)

Denominazione	LQ [µg/L]	Punti	Determinazioni			Tot	Conc.[µg/L]	
			<0.03	0.03-0.10	>0.10 µg/l		min	max
2,4-D	0.01, 0.03	254	439	1	0	440	0.04	0.04
2,4,5-T	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
3-secbutil 6-metiluracile	0.01	86	94	0	0	94	-	-
acetamiprid	0.01	86	93	0	0	93	0.01	0.01
acetochlor	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
aclonifen	0.01, 0.03	243	346	0	0	346	-	-
alachlor	0.01	257	452	0	0	452	0.01	0.01
aldrin	0.01	254	448	0	0	448	-	-
AMPA	0.01, 0.02	47	82	3	0	85	0.03	0.07
atrazina	0.01	257	446	6	0	452	0.01	0.06
atrazina-desetil	0.01, 0.02	257	442	10	0	452	0.01	0.07
atrazina-desetil-desisopropil	0.01, 0.03	45	31	24	1	56	0.01	0.16
atrazina-desisopropil	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	0.02	0.02
azinfos-metile	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
azoxystrobin	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
bentazone	0.01, 0.03	257	442	3	0	445	0.02	0.1
bifenox	0.01, 0.03	177	249	0	0	249	-	-
boscalid	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	0.01	0.01
bromacile	0.01	86	94	0	0	94	-	-
chlorpiriphos	0.01	257	452	0	0	452	-	-
chlorpiriphos-metile	0.01	257	452	0	0	452	-	-
cibutrina	0.0008, 0.01, 0.03	243	353	0	0	353	-	-
cipermetrina	0.01	91	162	0	0	162	-	-
clomazone	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
clorfenvinfos	0.01	254	449	0	0	449	-	-
cloridazon	0.01, 0.03	257	445	0	0	445	-	-
cyprodinil	0.01, 0.03	254	439	1	0	440	0.03	0.03
DDD, pp	0.01	254	448	0	0	448	-	-
DDE, pp	0.01	254	445	0	0	445	-	-
DDT, op	0.01	254	448	0	0	448	-	-
DDT, pp	0.01	254	448	0	0	448	0.02	0.02
dicamba	0.03	160	264	0	0	264	-	-

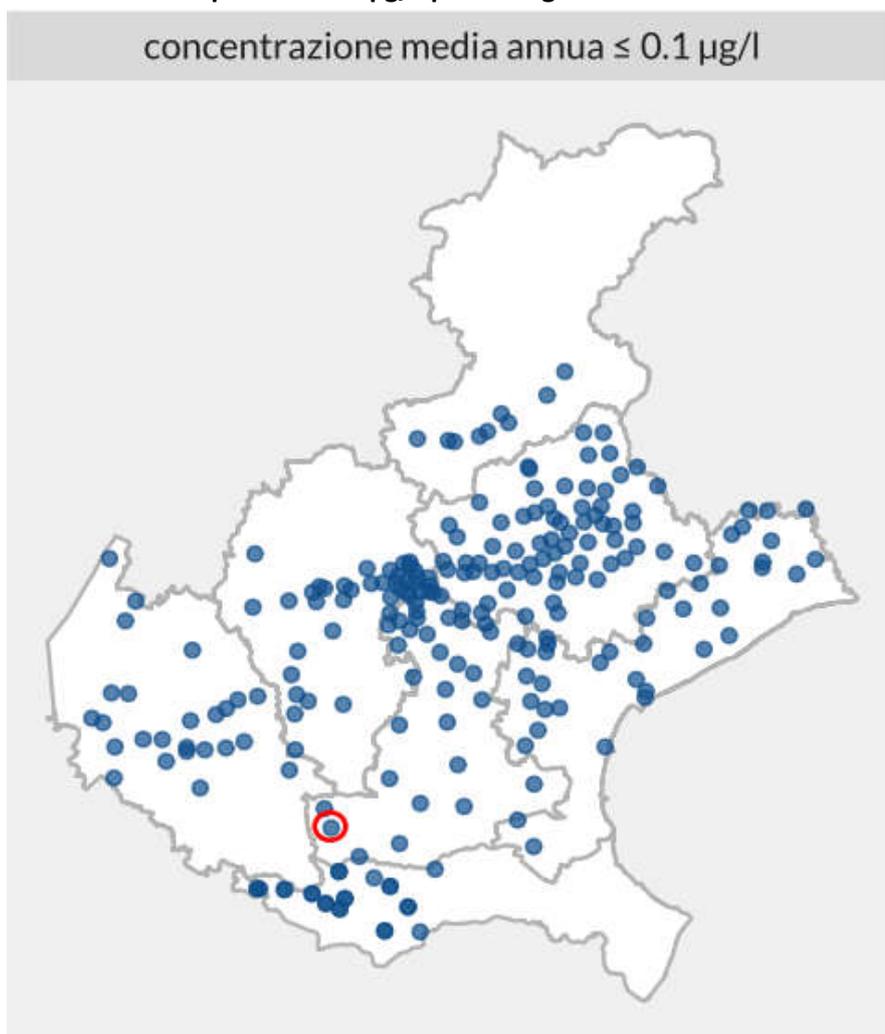
dichlorvos	0.01, 0.03	243	353	0	0	353	-	-
dieldrin	0.01	254	448	0	0	448	-	-
difenoconazolo	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	0.02	0.02
dimetenamide	0.01	257	452	0	0	452	-	-
dimetoato	0.01, 0.03	257	452	0	0	452	-	-
dimetomorf	0.01, 0.03	257	441	3	1	445	0.01	0.59
diuron	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
endosulfan (alfa+beta)	0.005, 0.01	157	266	2	0	268	0.02	0.03
endosulfan (miscela isomeri alfa e beta e endosulfan solfato)	0.01	101	184	0	0	184	-	-
endosulfan alfa	0.01	97	180	0	0	180	-	-
endosulfan beta	0.01	97	180	0	0	180	-	-
endosulfan solfato	0.03	91	162	0	0	162	-	-
endrin	0.01	254	448	0	0	448	-	-
eptacloro	0.005, 0.01	254	448	0	0	448	-	-
eptacloro epossido	0.01	157	268	0	0	268	-	-
eptacloro epossido A	0.01	49	49	0	0	49	-	-
eptacloro epossido B	0.01	49	49	0	0	49	-	-
eptacloro+eptacloro epossido	0.01	157	268	0	0	268	-	-
etofumesate	0.01	257	444	1	0	445	0.03	0.03
fenhexamid	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
fludioxonil	0.01, 0.03	254	439	1	0	440	0.07	0.07
flufenacet	0.01	257	445	0	0	445	0.01	0.02
fluopicolide	0.01, 0.03	243	346	2	0	348	0.01	0.03
glifosate	0.01, 0.02	47	81	3	1	85	0.01	1.24
glufosinate di ammonio	0.01, 0.02	47	84	1	0	85	0.03	0.03
HCB	0.01	188	341	0	0	341	-	-
HCH (isomeri)	0.01	163	286	0	0	286	-	-
HCH, alfa	0.01	188	342	0	0	342	-	-
HCH, beta	0.01	188	342	0	0	342	-	-
HCH, delta	0.01	188	342	0	0	342	-	-
HCH, gamma	0.01	188	342	0	0	342	-	-
imidacloprid	0.01, 0.03	254	437	2	1	440	0.03	0.77
iprovalicarb	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
isodrin	0.01	254	448	0	0	448	-	-
isoproturon	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
lenacil	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
linuron	0.01, 0.03	257	445	0	0	445	-	-
malathion	0.01	79	87	0	0	87	-	-
MCPA	0.01, 0.03	257	445	0	0	445	-	-
mecoprop	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
metalaxil e metalaxil-M	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	0.01	0.02
metamitron	0.01, 0.03	257	445	0	0	445	-	-
metazaclor	0.01, 0.03	254	449	0	0	449	0.01	0.02
metolachlor	0.01	257	435	14	3	452	0.01	0.56
metolachlor esa	0.01, 0.03	254	345	55	40	440	0.01	0.96
metossifenoziide	0.01, 0.03	254	437	2	1	440	0.06	0.15
metribuzina	0.01	254	438	2	0	440	0.01	0.03
molinate	0.01	254	449	0	0	449	-	-
nicosulfuron	0.01, 0.03	257	442	1	2	445	0.01	0.54
oxadiazon	0.01	254	438	2	0	440	0.02	0.04
penconazolo	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	0.02	0.02
pendimetalin	0.01	257	451	0	0	451	0.01	0.01
procimidone	0.01	5	5	0	0	5	-	-
propaclor	0.01	86	94	0	0	94	-	-
propamocarb	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
propanil	0.01, 0.03	257	452	0	0	452	-	-
propiconazolo	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
propizamide	0.01, 0.03	257	451	0	0	451	-	-
pyrimethanil	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
quinoxifen	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
quizalofop-ethyl	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
rimsulfuron	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
simazina	0.01	257	452	0	0	452	0.01	0.02

spiroxamina	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
tebuconazolo	0.01, 0.03	254	437	2	1	440	0.05	0.55
tebufenozide	0.01, 0.03	254	440	0	0	440	-	-
terbutilazina	0.01	257	446	5	1	452	0.01	0.29
terbutilazina-desetil	0.01	257	411	40	1	452	0.01	0.19
terbutrina	0.01	257	451	0	0	451	0.01	0.01
tetraconazole	0.01, 0.03	254	437	1	2	440	0.03	0.45
tiacloprid	0.01	86	93	0	0	93	-	-
tiofanate-metil	0.01, 0.03	157	259	0	0	259	-	-
trifluralin	0.01, 0.02	254	448	0	0	448	0.01	0.01

Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

Considerando i 200 punti di monitoraggio con serie completa per il periodo 2011 - 2020, a livello regionale si evidenzia una tendenza statisticamente significativa all'aumento nel numero di stazioni con superamenti annuali degli standard di qualità dovuta principalmente all'introduzione della ricerca del metolachlor ESA negli ultimi anni. Per quanto riguarda i due punti di monitoraggio di riferimento si evidenzia una tendenza dei livelli di contaminazione da pesticidi a soddisfare lo standard di qualità imposto dalla normativa.

Livelli di contaminazione da pesticidi, in termini di concentrazione media annua, rispetto allo standard di qualità di 0.1 µg/L per la singola sostanza



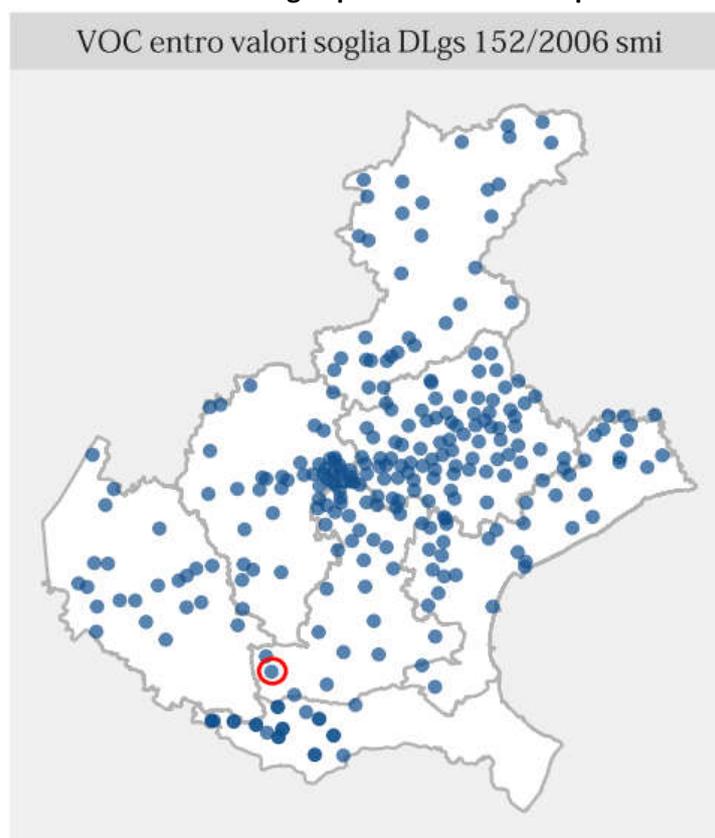
Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

4.2.2.1.1.1.3. Composti Organici Volatili

I VOC sono composti organici che evaporano con facilità a temperatura ambiente. Comprendono un gran numero di sostanze eterogenee come gli idrocarburi alifatici (dal n-esano, al n-esadecano e i metilesani), gli idrocarburi aromatici, (benzene e derivati, toluene, o-xilene, stirene), gli idrocarburi clorinati (cloroformio, diclorometano, clorobenzene), gli alcoli (etanolo, propanolo, butanolo e derivati), gli esteri, i chetoni, e le aldeidi (formaldeide).

Si può notare nell'immagine sottostante come il livello di contaminazione da composti organici alogenati nei punti di monitoraggio di riferimento sia compreso entro i valori soglia imposti dal D. Lgs 152/2006.

Livelli di contaminazione da composti organici alogenati. Punti con concentrazione media annua entro e oltre il valore soglia per almeno un composto



Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

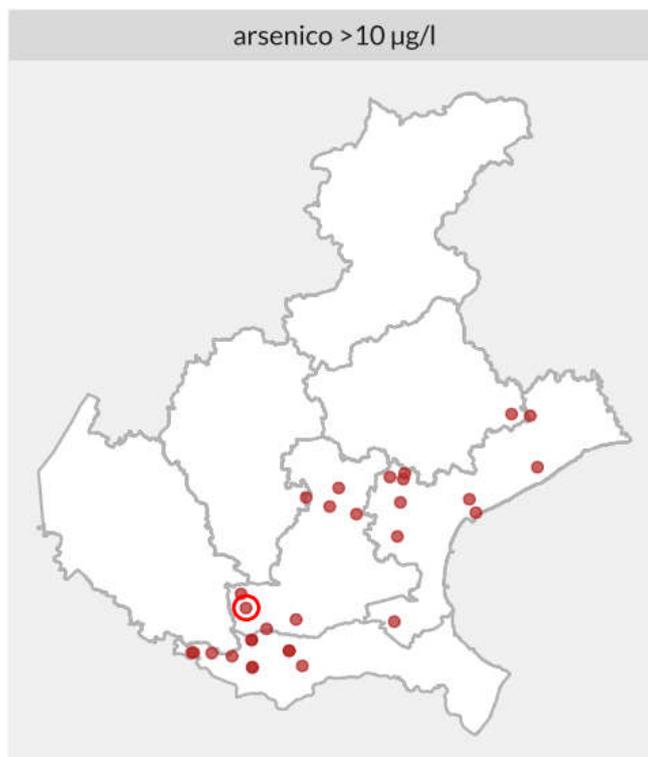
4.2.2.1.1.1.4. Arsenico

La presenza dell'arsenico (As) nelle acque sotterranee di alcune aree della pianura veneta è legata all'esistenza di falde dalle condizioni tipicamente riducenti, confinate in particolari strati di terreno torboso-argilloso ricchi di materiale organico, particolarmente diffuse nel sottosuolo della bassa pianura, a valle della fascia delle risorgive. La degradazione delle torbe, che genera alti tenori di ammonio, è accompagnata dalla riduzione progressiva di O₂, NO₃⁻, Mn(IV), Fe(III), SO₄²⁻, CO₂. Questo fenomeno può spiegare gli alti valori registrati di ferro e manganese, liberati nelle acque dalla dissoluzione riduttiva dei rispettivi ossidi, ma anche gli alti valori di arsenico, che assorbito sulla superficie degli ossidi di ferro e manganese, viene liberato dalla riduzione degli stessi. Anche la degradazione della sostanza organica di origine antropica, come ad esempio percolato o idrocarburi, può fungere da sorgente indiretta di queste sostanze, in quanto la loro degradazione costituisce il fattore d'innescio per la loro liberazione nelle acque.

Pertanto nella falda superficiale di bassa pianura, localmente, la contaminazione naturale può essere intensificata da fenomeni di degradazione di sostanza organica antropica.

Per quanto riguarda i punti di monitoraggio di riferimento l'immagine successiva mostra come il livello di arsenico registrato sia superiore al limite consentito.

Distribuzione della concentrazione media annua di arsenico



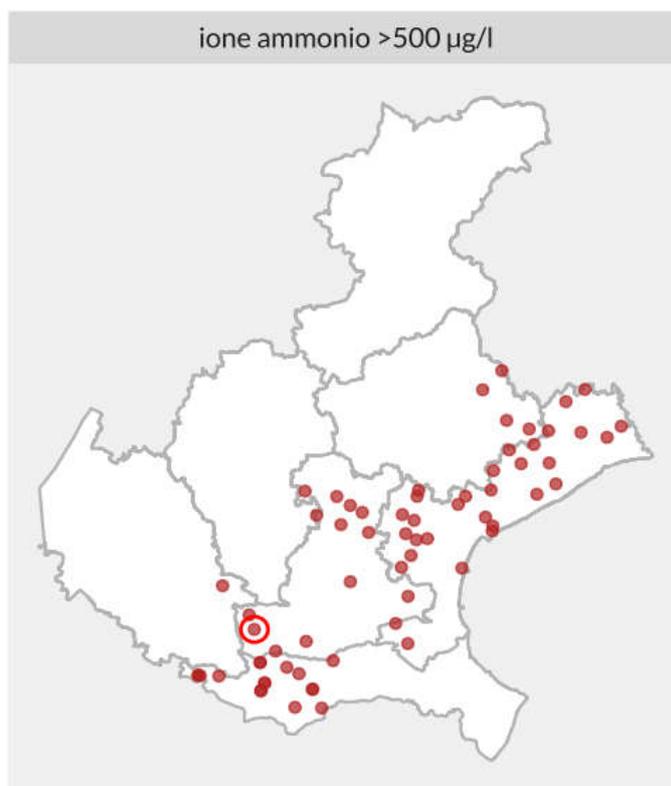
Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

4.2.2.1.1.1.5. Ammoniaca

L'ammoniaca (ione ammonio, NH_4^+) è praticamente assente nelle aree di alta pianura, nelle quali si riscontrano le maggiori concentrazioni di nitrati, mentre è presente in elevate concentrazioni nella medio-bassa pianura, dove si hanno le acque sotterranee più antiche e più protette dagli inquinamenti superficiali. Nelle zone caratterizzate dalla presenza nel sottosuolo di materiali torbosi ed umici che cedono sostanza organica, l'ammoniaca è da considerarsi di origine geologica. Nella falda superficiale del sistema differenziato, più vulnerabile ai fenomeni di inquinamento del suolo e sottosuolo, la contaminazione naturale può essere intensificata a livello locale da fenomeni di degradazione di sostanza organica di origine antropica e dall'utilizzo di fertilizzanti. Vista l'elevata antropizzazione della pianura e l'intensa attività agricola è difficile stabilire quando le concentrazioni riscontrate siano attribuibili a sole cause naturali o possano essere influenzate anche da cause antropiche.

Come visibile nell'immagine sottostante si nota come nel territorio di Casale di Scodosia la concentrazione media annua di ione ammonio sia superiore al limite imposto dalla normativa.

Distribuzione della concentrazione media annua di ione ammonio



Qualità regionale delle acque sotterranee del 2020 – ARPAV

4.2.2.1.1.6. PFAS nelle acque sotterranee

A seguito del ritrovamento di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque superficiali, sotterranee e potabili della provincia di Vicenza e comuni limitrofi, ARPAV ha inserito le sostanze perfluoroalchiliche all'interno del pannello analitico dei parametri da ricercare anche nei punti di monitoraggio della rete regionale delle acque sotterranee.

Con l'acronimo PFAS si intendono molecole polifluoroalchiliche e perfluoroalchiliche (poli- and perfluoroalkyl substances). Si tratta di un insieme piuttosto ampio di sostanze chimiche caratterizzate dalla presenza, nella struttura molecolare, di catene di atomi di carbonio (lineari o ramificate) in cui agli atomi di carbonio sono legati atomi di fluoro. Il legame carbonio-fluoro (C-F) rende queste molecole particolarmente resistenti all'idrolisi, alla fotolisi e alla degradazione microbica facendole diventare così molto utili in un ampio campo di applicazioni industriali e prodotti di largo consumo, ma anche particolarmente persistenti nell'ambiente. I PFAS sono utilizzati in più di 5000 prodotti diversi per rendere resistenti ai grassi e all'acqua materiali quali tessuti, tappeti, carta, rivestimenti per contenitori per alimenti, vengono utilizzati nei processi di concia e raffinazione delle pelli, nei trattamenti superficiali dei metalli e di alcune materie plastiche, nella produzione di pentole antiaderenti e di apparecchiature ed accessori medicali. Sono inoltre presenti nella formulazione di altre sostanze chimiche, che possono degradare e liberare le molecole di PFAS in un secondo tempo.

Per le acque sotterranee sono stati fissati i Valori Soglia di alcuni composti perfluoroalchilici con il D.M. 6 luglio 2016 "Recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Dal 2018, oltre ai 12 composti perfluoroalchilici monitorati negli anni precedenti, ed oggetto delle indicazioni fornite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nella nota del 29.05.2013, prot. n. 0037869/TRI, con cui fu segnalata la

presenza di queste sostanze nel territorio della provincia di Vicenza e comuni limitrofi, sono ricercati anche l'acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS) e l'acido dimerico esafluoropropilossido (HFPO-DA, nome commerciale GenX) impiegato dall'industria in sostituzione del PFOA.

Valori soglia da considerare per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee per alcuni composti perfluoroalchilici

parametro	sigla	valori soglia µg/l	valori soglia µg/l (interazione acque superficiali ^a)
Acido perfluoropentanoico	PFPeA	3	-
Acido perfluoroesanoico	PFHxA	1	-
Acido perfluorobutansolfonico	PFBS	3	-
Acido perfluorooctanoico	PFOA	0,5	0,1
Acido perfluorooctansolfonico	PFOS	0,03	6,5 10 ⁻⁴

(*) 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.

Il controllo qualitativo della falda, con riferimento ai PFAS, da parte di ARPAV, è suddiviso in due attività distinte:

- monitoraggio delle acque sotterranee relativamente al fenomeno contaminante in atto;
- inserimento dei PFAS nel pannello analitico della rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee del Veneto.

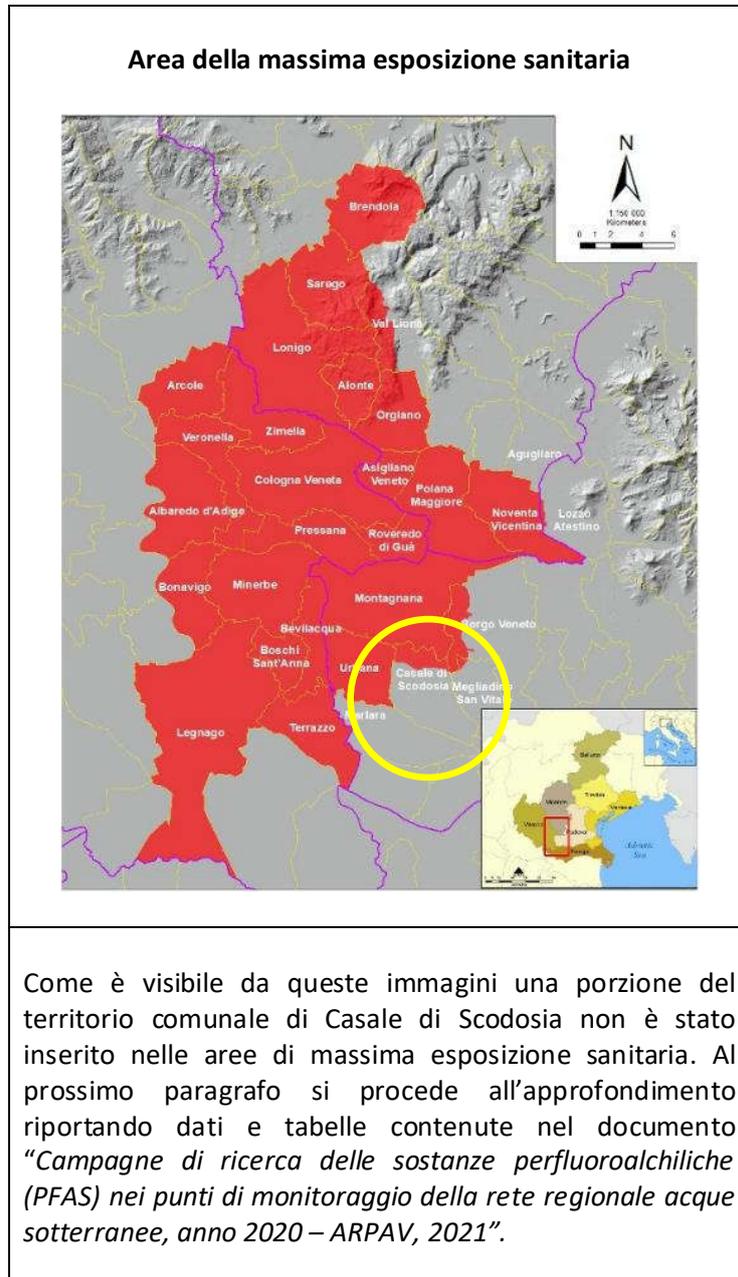
Monitoraggio della contaminazione Il monitoraggio della contaminazione è strutturato in modo da integrare i dati specifici misurati da ARPAV con i dati raccolti presso altri Enti di controllo (ULSS, Enti gestori, ecc.) al fine di monitorare l'evoluzione spazio-temporale del fenomeno.

L'attività di monitoraggio sistematico nei corpi idrici sotterranei è iniziata nella primavera del 2015. La sintesi dei valori medi di concentrazione di PFAS rilevati dalla rete di monitoraggio (2015-2017) sono rappresentati nella figura a seguire (figura successiva), in cui l'entità della contaminazione è evidenziata con una simbologia in classi a grandezza graduata. Gli stessi valori di concentrazione sono riportati con i numeri in rosso in etichetta. Con i punti esclamativi () sono evidenziate le aree di cui le informazioni non permettono ancora una delimitazione omogenea dell'area inquinata. Tra queste anche l'ipotizzata migrazione della contaminazione attraverso le formazioni rocciose dei rilievi. Il plume inquinante, rappresentato con l'area in giallo (ricostruito su un valore soglia di concentrazione di 500 ng/l di PFAS totali) deve considerarsi indicativo e provvisorio.

I massimi valori di concentrazione di PFAS rilevati si individuano in tre zone distinte: in prossimità della sorgente di contaminazione, in corrispondenza del fronte est della contaminazione (comuni di Creazzo-Vicenza) e nei territori dei comuni di Sarego-Lonigo verso sud. L'entità generale dell'inquinamento rilevato varia, in termini assoluti, tra valori nulli registrati fuori dal plume e il valore massimo assoluto di 48047 ng/l registrato dalla stazione N. 52 in comune di Sarego nel corso della campagna di luglio 2017. La specie PFAS inquinante più importante per entità e diffusione rilevata nelle acque sotterranee è il PFOA potendo

assumere, per questo, una funzione di tracciante dell'inquinamento. Altri PFAS rilevanti nella contaminazione che presentano un grande attitudine a diffondersi nell'ambiente sotterraneo sono il PFBA, il PFBS, il PFHxA e il PFPeA.

Per quanto riguarda le tendenze evolutive dell'inquinamento, le prime indicazioni tendenziali rilevano una diminuzione dell'inquinamento nel tratto intra vallivo e di alta pianura mentre, per quanto riguarda i due fronti della contaminazione, quello verso Vicenza ad est e quello verso Montagnana-Noventa a sud, non si evidenziano tendenze significative (figure successive).



4.2.2.1.1.6.1. Sintesi dei risultati analitici (aggiornamento 2020)

Per illustrare i risultati e renderli confrontabili con quelli dei precedenti documenti, tenuto conto dell'abbassamento del limite di quantificazione da 10 a 5 ng/L, i valori misurati sono stati suddivisi in 6 classi di concentrazione: <5, 5÷9, 10÷30, 31÷100, 101÷500, >500 ng/L.

Il numero di campioni per ciascuna classe di concentrazione nelle due campagne è riportato in Tabella successiva (sintesi del numero di campioni per classe di concentrazione nelle due campagne di monitoraggio 2020. Le concentrazioni di HFPO-DA sono risultate inferiori al limite di quantificazione di 5 o 25 ng/L in tutti i 202 campioni in cui è stato determinato)

	primavera 2020							autunno 2020										
	numero campioni per intervallo di concentrazione (ng/L)						tot	conc (ng/L)		numero campioni per intervallo di concentrazione (ng/L)						tot	conc. (ng/L)	
	<5	5÷9	10÷30	31÷100	101÷500	>500		min	max	<5	5÷9	10÷30	31÷100	101÷500	>500		min	max
PFBS	3	1	2	2	0	0	8	6	35	180	5	8	4	1	0	198	5	172
PFHxS	6	1	1	0	0	0	8	7	19	194	2	2	0	0	0	198	6	19
PFHpS	8	0	0	0	0	0	8	--	--	198	0	0	0	0	0	198	--	--
PFOS	4	0	3	1	0	0	8	10	38	191	1	6	0	0	0	198	7	25
PFBA	3	2	2	0	1	0	8	5	137	176	9	10	0	2	0	197	5	263
PFPeA	6	1	0	1	0	0	8	6	88	188	7	1	0	2	0	198	6	166
PFHxA	0	3	4	1	0	0	8	5	67	185	8	2	1	2	0	198	6	202
PFHpA	5	0	3	0	0	0	8	12	25	193	0	3	2	0	0	198	10	95
PFOA	0	1	2	3	2	0	8	9	228	181	3	7	3	3	1	198	6	1036
PFNA	7	0	0	1	0	0	8	32	32	196	0	1	1	0	0	198	15	35
PFDeA	7	1	0	0	0	0	8	8	8	197	0	1	0	0	0	198	18	18
PFUnA	8	0	0	0	0	0	8	--	--	198	0	0	0	0	0	198	--	--
PFDoA	8	0	0	0	0	0	8	--	--	198	0	0	0	0	0	198	--	--
ΣPFAS (*)	0	0	0	4	3	1	8	60	553	162	11	11	6	6	2	198	6	1960

(*) Il parametro “ΣPFAS” rappresenta la somma delle concentrazioni di tutti i singoli PFAS rilevati e quantificati nella procedura di controllo.

Risultati analitici autunno 2020 per i punti di monitoraggio di riferimento. Tutte le concentrazioni sono espresse in nanogrammi/litro (ng/L). “ΣPFAS” rappresenta la somma delle concentrazioni di tutti i singoli PFAS rilevati e quantificati nella procedura di controllo. I punti con “ΣPFAS”>0 sono evidenziati in azzurro. Metodo analitico: ISO 25101:2009

Prov. – Comune	cod. punto	prof. (metri)	data (gg/mm)	C4-PFBS	C6-PFHxS	C7-PFHpS	C8 n-PFOS	C8 b-PFOS	C8-PFOS (*)	C4-PFBA	C5-PFPeA	C6-PFHxA	C7-PFHpA	C8 n-PFOA	C8 b-PFOA	C8-PFOA (*)	C9-PFNA	C10-PFDeA	C11-PFUnA	C12-PFDoA	HFPO-DA	ΣPFAS (*)
PD - Casale di Scodosia	980	6	22/10	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

(*) <LQ indica che tutte le concentrazioni delle singole sostanze sommate sono al di sotto del limite di quantificazione. Campagne di ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nei punti di monitoraggio della rete regionale acque sotterranee, anno 2020 – ARPAV, 2021

La scala di colori riprende la suddivisione in classi utilizzata in tutto il rapporto:



PD - Casale di Scodosia, stazione monitoraggio #980															
	au. 2013	pr. 2014	au. 2014	pr. 2015	au. 2015	pr. 2016	au. 2016	pr. 2017	au. 2017	pr. 2018	au. 2018	pr. 2019	au. 2019	pr. 2020	au. 2020
PFBS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHxS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHpS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	-	<5	-	<5	
PFQS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ
PFBA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	14	-	<5	-	<5	-	<5
PFPeA	27	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHxA	18	<10	<10	-	<10	-	<10	-	17	-	<5	-	<5	-	<5
PFHpA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFOA	37	<10	20	-	<10	-	<10	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ
PFNA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFDeA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFUnA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFDoA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
HFPO-DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<25	-	<25	-	<5

au. 2013 pr. 2014 au. 2014 pr. 2015 au. 2015 pr. 2016 au. 2016 pr. 2017 au. 2017 pr. 2018 au. 2018 pr. 2019 au. 2019 pr. 2020 au. 2020

4.2.3. Il sistema idrico integrato

Nell’ambito dell’AATO “Bacchiglione” il servizio idrico integrato per il comune di Casale di Scodosia viene gestito dall’Azienda Acque Venete SpA (ex Centro Veneto Servizi) con sede a Monselice (PD). Centro Veneto Servizi S.p.A. (in sigla, anche solo CVS) è il gestore del Servizio Idrico Integrato nel territorio e svolge i servizi di acquedotto, di fognatura e depurazione in tutte le loro fasi concernenti l’attingimento dell’acqua grezza, la potabilizzazione, la distribuzione, nonché il trattamento delle acque reflue nell’ambito dei Comuni soci.

Mappa dei Comuni serviti da CVS



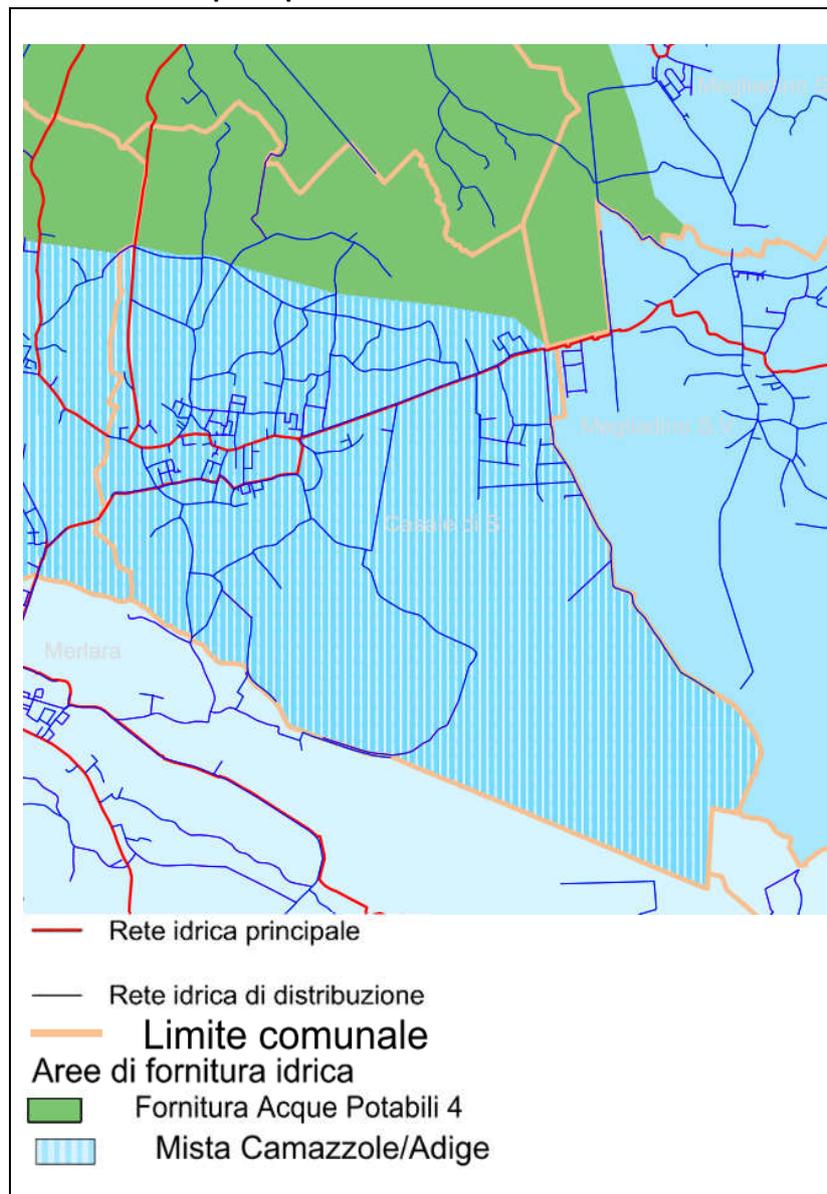
4.2.3.1. Il Sistema acquedottistico

Il progetto generale del sistema idrico del Comune di Casale di Scodosia, prevede che l'attingimento derivi principalmente da due forme di approvvigionamento:

- da tre centrali di potabilizzazione sul fiume Adige, ubicate nei Comuni di Anguillara Veneta, Piacenza D'Adige e Vescovana;
- dalle risorgive del fiume Brenta, a mezzo di pozzi posti in località Boschi di Camazzole.

Da informazioni fornite dall'Ente Gestore del SII si rileva infine che la rete acquedottistica serve interamente le aree urbanizzate presenti nell'ambito comunale di Casale di Scodosia.

Rete idrica esistente punti produzione o fornitura zone di servizio anno 2016



C.V.S. Centro Veneto Servizi

4.2.3.1.1. Qualità dell'acqua potabile di Casale di Scodosia

Casale di Scodosia - Centrale di Piacenza d'Adige

Parametro	U.M.	ultimo valore	limiti di legge	grafico
Alcalinità	mg/l HCO ₃	161		
Ammonio	mg/l NH ₄	< 0.02	≤ 0.50	
Arsenico	µg/l As	< 1	≤ 10	
Calcio	mg/l Ca	38		
Cloruro	mg/l Cl	17.7	≤ 250	
Conducibilità	µS/cm 20°C	271.0	≤ 2500	
Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0	
Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0	
Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0	
Durezza (da calcolo)	°F	13		
Ferro	µg/l Fe	< 20	≤ 200	
Fluoruro	mg/l F	0.124	≤ 1.50	
Magnesio	mg/l Mg	9.3		
Manganese	µg/l Mn	< 5	≤ 50	
Nitrato	mg/l NO ₃	3.8	≤ 50	
Nitrito	mg/l NO ₂	< 0.03	≤ 0.10	
pH	unità pH	7.3	6.5 - 9.5	
Potassio	mg/l K	2.1		
Residuo secco a 180°C	mg/l	215		
Sodio	mg/l Na	7.73	≤ 200	
Solfato	mg/l SO ₄	31.9	≤ 250	

Casale di Scodosia - Fonte Camazzole

Parametro	U.M.	ultimo valore	limiti di legge	grafico
Alcalinità	mg/l HCO_3	234		
Ammonio	mg/l NH_4	< 0.02	≤ 0.50	
Arsenico	$\mu\text{g/l As}$	2	≤ 10	
Calcio	mg/l Ca	61		
Cloruro	mg/l Cl	5	≤ 250	
Conducibilità	$\mu\text{S/cm } 20^\circ\text{C}$	359	≤ 2500	
Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0	
Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0	
Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0	
Durezza (da calcolo)	$^\circ\text{F}$	20		
Ferro	$\mu\text{g/l Fe}$	< 20	≤ 200	
Fluoruro	mg/l F	0.09	≤ 1.50	
Magnesio	mg/l Mg	13.7		
Manganese	$\mu\text{g/l Mn}$	< 5	≤ 50	
Nitrato	mg/l NO_3	8	≤ 50	
Nitrito	mg/l NO_2	< 0.03	≤ 0.10	
pH	unità pH	7.7	6.5 - 9.5	
Potassio	mg/l K	1.50		
Residuo secco a 180°C	mg/l	215		
Sodio	mg/l Na	5	≤ 200	
Solfato	mg/l SO_4	18	≤ 250	

4.2.3.1.1.1. Dati PFAS sulle acque potabili di Casale di Scodosia

Acque destinate al consumo umano

Per le acque destinate al consumo umano, allo stato attuale, non sono ancora stati definiti limiti di concentrazione nella normativa nazionale, in quella europea e nemmeno negli standard internazionali fissati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il Ministero della Salute, sulla base del parere formulato dall'Istituto Superiore di Sanità (prot. 16/01/2014 – 0001584), ha fissato i “valori limite di performance tecnologica” riportati nella Tabella seguente. Tali valori, indicati per le acque distribuite, devono essere adottati anche per l'uso potabile dell'acqua emunta da pozzi privati, non allacciati alla rete acquedottistica.

sigla	valori limite di performance tecnologica (obiettivo) ng/l
PFOS	30
PFOA	500
altri PFAS (*)	500

(*) Nel parametro “altri PFAS” devono essere ricercati almeno i seguenti composti: PBA, PFBS, PFHxA, PFPeA, PFDeA, PFDoA, PFHpA, PFHxS, PFNA, PFUnA

Valori limite di performance tecnologica per le acque destinate al consumo umano.

La Regione Veneto, con D.G.R. n. 1590 del 3 ottobre 2017 “Sorveglianza sostanze perfluoroalchiliche (PFAS): acquisizione di nuovi livelli di riferimento per i parametri “PFAS” nelle acque destinate al consumo umano”, pubblicata nel Bur n. 97 del 13.10.2017, ha stabilito che i valori provvisori di performance (obiettivo) delle sostanze perfluoroalchiliche per l'acqua destinata al consumo umano, nell'ambito territoriale regionale, dall'adozione della delibera e fino a diverse e nuove indicazioni da parte delle autorità nazionali e sovranazionali competenti, sono:

- limite guida tendenziale, pari a 90 ng/l, come somma di PFOA e PFOS, mantenendo la concentrazione massima di PFOS pari a 30 ng/l;
- somma degli altri PFAS a catena corta (escludendo quindi PFOS e PFOA) pari a 300 ng/l.

Tabella dei dati PFAS sulle acque potabili del Comune di Casale di Scodosia - Centrale di Piacenza d'Adige (anno 2022 – ultimi dati disponibili)

Data	PFOA (somma di isomeri lineare e ramificati)	PFOS (somma di isomeri lineare e ramificati)	Somma di PFOA, PFOS e rispettivi derivati	Somma altri PFAS esclusi PFOA e PFOS
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
07/02/2022	NQ	NQ	NQ	7
13/06/2022	NQ	NQ	NQ	NQ

NQ=Non quantificabile. La sostanza o il gruppo di sostanze sono al di sotto del limite di quantificazione (LOQ). Il limite è pari a 5 ng/L corrispondenti a 0.000000005 g/L.

Tabella dei dati PFAS sulle acque potabili del Comune di Casale di Scodosia – Fonte Camazzole (anno 2022 - ultimi dati disponibili)

Data	PFOA (somma di isomeri lineare e ramificati)	PFOS (somma di isomeri lineare e ramificati)	Somma di PFOA, PFOS e rispettivi derivati	Somma altri PFAS esclusi PFOA e PFOS
↓↑	ng/l ↓↑	ng/l ↓↑	ng/l ↓↑	ng/l ↓↑
30/05/2022	NQ	NQ	NQ	NQ

4.2.3.2. Il Sistema fognario

La gestione del servizio idrico integrato, prevede altresì l'assolvimento del servizio fognario, e già l'Azienda provvede a tale servizio in circa la metà dei Comuni aderenti. L'Azienda esercita tale servizio con proprio personale, provvedendo al controllo e manutenzione degli impianti e verificando a mezzo del proprio laboratorio, il rispetto dei limiti imposti allo scarico dalle normative vigenti (L.R. 33/85, P.R.R.A. 692/89, L. 152/99) e la costante messa a punto dei processi biologici. I liquami prodotti nei Comuni serviti dall'Azienda, vengono recapitati in 17 impianti, depuratori e fosse Imhoff per una potenzialità depurativa complessiva di 109.470 Abitanti Equivalenti, attualmente quasi completamente assorbita. E' questa la ragione per cui l'Azienda sta curando l'ampliamento di gran parte dei depuratori gestiti e l'estensione della rete fognaria.

Il sistema di depurazione si basa essenzialmente su processi biologici a "Fanghi Attivi" dove le sostanze organiche inquinanti vengono aggredite e demolite ad opera di microrganismi.

Da informazioni fornite dall'Ente Gestore si rileva che la rete fognaria serve solo parzialmente le aree urbanizzate presenti all'interno dell'ambito comunale di Casale di Scodosia.

La fognatura comunale è parte dello schema intercomunale di Casale di Scodosia e recapita all'impianto di via Veneto (zona industriale) e via Onorio de Luca (principale centro abitato).

La rete di raccolta è di tipo totalmente separato, sviluppata per circa 17 km comprendenti sia i collettori principali sia la rete secondaria. La rete principale è stata realizzata utilizzando condotte in calcestruzzo, con diramazioni secondarie in gres; a supporto di condotte esistenti, è stato realizzato un ulteriore tratto lungo via Nuova in pvc.

La percentuale della popolazione allacciata alla rete di fognatura è pari circa al 70%.

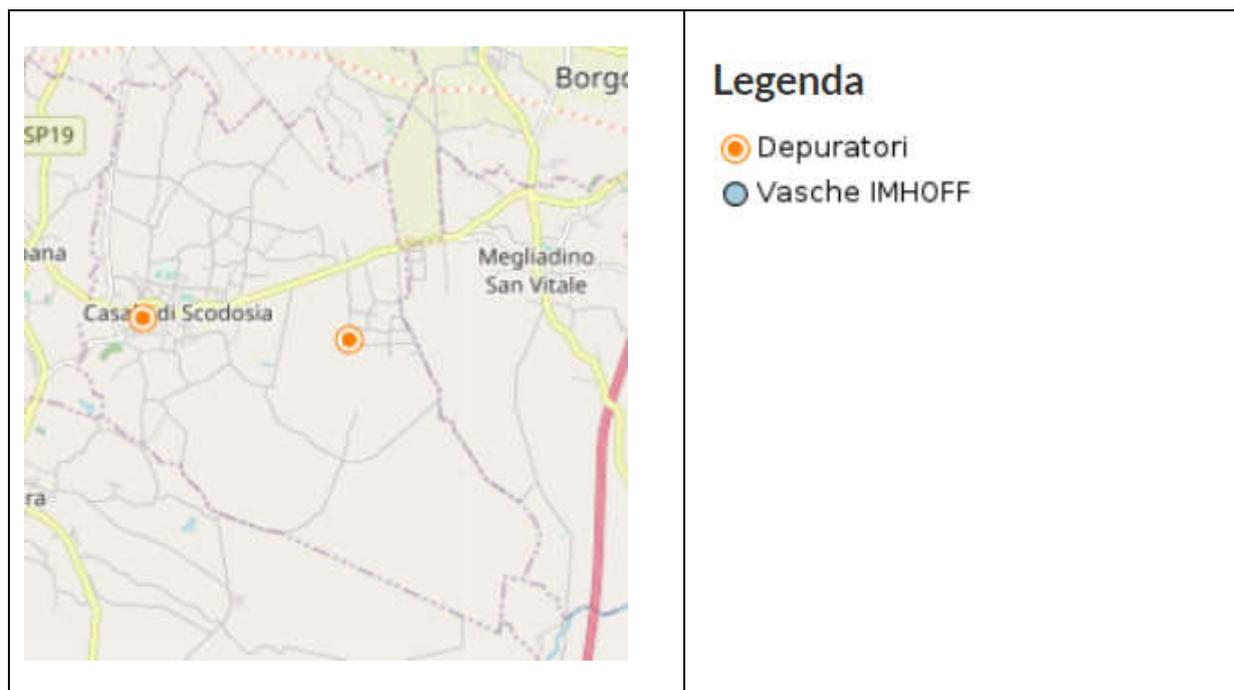
4.2.3.3. Depuratori pubblici

La rete fognaria è servita da due impianti di depurazione localizzati nel territorio comunale:

- depuratore di Casale di Scodosia con potenzialità di 2000 abitanti equivalenti, ricade nella classe 2^a cat. tipo A 1000 – 12.999 A.E. e recapito finale nello scolo Montagnana. Il depuratore è gestito da *Acquevenete S.p.a* tratta acque reflue urbane con scarico in scolo;

- depuratore di Casale di Scodosia con potenzialità di 2100 abitanti equivalenti, ricade nella classe 2^a cat. tipo A 1000 – 12.999 A.E. e recapito finale nello Dottora. Il depuratore è gestito da *Acquevenete S.p.a* tratta acque reflue urbane con scarico in scolo.

Mappa degli impianti di depurazione



ARPAV 2020

Dati impianto di depurazione di Casale di Scodosia – Via Veneto

Provincia	PD
Comune Unita' locale	Casale di Scodosia
Codice Sito	1164
Denominazione unita' locale	DEPURATORE DI CASALE DI SCODOSIA – ACQUEVENETE S.p.A.
Ragione sociale	ACQUEVENETE S.P.A.
Indirizzo unita' locale	Via Veneto 35040
Tipo Scarico	Acque reflue urbane
Corpo Idrico ricettore	Scolo MONTAGNANA
Numero ab. equiv.	2000
Classificazione Dep.	2^ CAT.TIPO A 1000-12.999 AE
Trattamento rifiuti liquidi In autorizzazione	AE
Stato unita' locale	Attivo
Stato Depuratore	Attivo
Stato Scarico	Attivo

Centro veneto Servizi S.p.A.

Dati impianto di depurazione di Casale di Scodosia – Via O. de Luca

Provincia	PD
Comune Unita' locale	Casale di Scodosia
Codice Sito	1159
Denominazione unita' locale	DEPURATORE DI CASALE DI SCODOSIA – ACQUEVENETE S.p.A.
Ragione sociale	ACQUEVENETE S.P.A.
Indirizzo unita' locale	Via O. de Luca 35040
Tipo Scarico	Acque reflue urbane
Corpo Idrico ricettore	Scolo DOTTORA
Numero ab. equiv.	2100
Classificazione Dep.	2^ CAT.TIPO A 1000-12.999 AE
Trattamento rifiuti liquidi In autorizzazione	AE
Stato unita' locale	Attivo
Stato Depuratore	Attivo
Stato Scarico	Attivo

Centro veneto Servizi S.p.A.

4.3. Suolo e sottosuolo

Secondo la Commissione Europea *“il suolo è una risorsa vitale ed in larga misura non rinnovabile, sottoposta a crescenti pressioni.”* L'importanza della protezione del suolo è riconosciuta a livello internazionale e nell'Unione Europea: *“Affinché il suolo possa svolgere le sue diverse funzioni, è necessario preservarne le condizioni. Esistono prove di minacce crescenti esercitate da varie attività umane che possono degradare il suolo... Nel lungo termine, sarà necessario stabilire una base legislativa per il monitoraggio del suolo in modo da mettere a punto un approccio basato sulle conoscenze che ne assicuri la protezione”*.

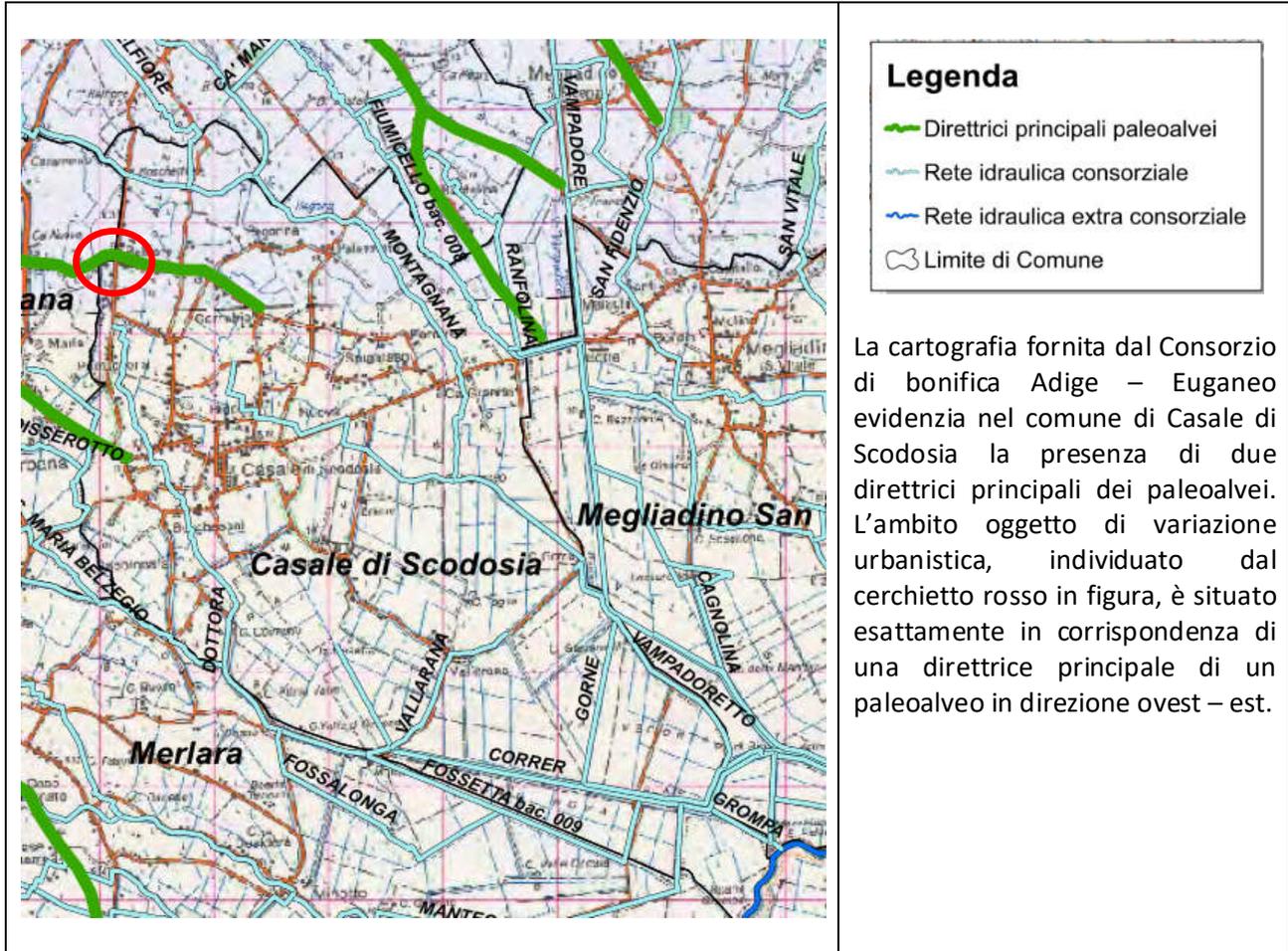
Dal punto di vista geomorfologico la zona pianeggiante rappresenta la maggior parte del territorio provinciale. È costituita dalla pianura che a partire dal margine dei grandi conoidi pedemontani dei depositi fluvioglaciali giunge all'asta terminale dei corsi d'acqua dove si è determinata la sedimentazione di terreni a tessitura fine; in sostanza dalla fascia delle risorgive a nord, dal corso dell'Adige a sud, fino a comprendere un lembo lagunare.

Il territorio della pianura della Provincia di Padova è parte del più vasto ambito della pianura veneto friulana, appendice orientale della Pianura Padana, la cui formazione è da attribuirsi all'azione di deposizione dei grandi fiumi di origine alpina che la percorrono: l'Adige, il Brenta, il Piave, il Tagliamento con apporti meno abbondanti da parte dei fiumi minori prealpini o di risorgiva quali l'Astico, il Tesina, il Bacchiglione, il Musone, il Sile ed il Livenza. A Sud della pianura alluvionale del Brenta, nel territorio in esame, si estende a meridione dei Colli Euganei, la pianura dell'Adige. Questo fiume ha subito migrazioni notevoli del suo corso anche in tempi recenti. Risulta infatti che in epoca romana esso lambisse i Colli attraverso i comuni di Montagnana ed Este molto più a Nord del percorso attuale.

Le tracce dei corsi d'acqua estinti ancora oggi rintracciabili, percorrono ed identificano la storia dell'evoluzione del fiume durante le sue divagazioni in pianura comprendendo le sue fasi di erosione e di deposito. I paleoalvei ed i dossi fluviali, talora ben riconoscibili per la forma e la quota anche dall'osservazione diretta in campagna o dalla semplice lettura delle carte topografiche, rappresentano tuttora elementi con una determinata importanza applicativa. Infatti, la loro costituzione litologica e tessiturale indica da un lato una lineazione del drenaggio sotterraneo preferenziale, dall'altro lato una caratterizzazione geotecnica differenziata dai terreni limitrofi.

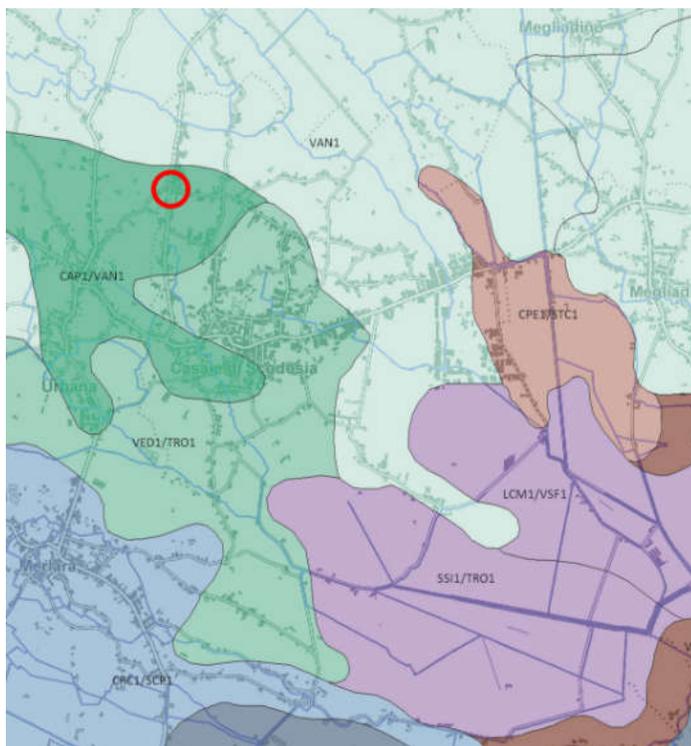
Analogamente i canali di esondazione e le tracce di antiche esondazioni consentono di comprendere con dettaglio le modalità deposizionali dei sedimenti che costituiscono certe aree di pianura. Mostrano inoltre che la storia e l'evoluzione dei corsi d'acqua è caratterizzata dalle difficoltà idrauliche che si riscontrano nelle situazioni attuali.

Cartografia con paleoalvei



Consorzio di bonifica Adige - Euganeo

Carta dei suoli in Provincia di Padova - scala 1: 50.000



I suoli presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia appartengono in larga parte alla categoria dei suoli della pianura alluvionale legata alla presenza del Fiume Adige con sedimenti molto calcarei, e in minor parte alla categoria dei suoli della pianura alluvionale legata alla presenza dei fiumi Agno, Guà e Frassine, con sedimenti da moderatamente a molto calcarei.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un ambito dove il suolo è costituito prevalentemente da sabbie (CAP1/VAN 1 – superfici lobate o a ventaglio corrispondenti ad antiche rotte fluviali)



A - PIANURA ALLUVIONALE DEL FIUME ADIGE, A SEDIMENTI MOLTO CALCAREI.

A1 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli a parziale decarbonatazione e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.

A1.1  Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie e limi.
Unità Cartografiche: VAN1, ALB1/VAN1, ALB1

A1.2  Superfici lobate o a ventaglio corrispondenti ad antiche rotte fluviali, costituite prevalentemente da sabbie.
Unità Cartografiche: CAP1/VAN1, VAN1/MEL1

A1.3  Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.
Unità Cartografiche: TRO1, VED1/TRO1, TRO1/SCO1

A3 – Bassa pianura recente (olocenica) a drenaggio difficoltoso con suoli idromorfi e con accumulo di sostanza organica.

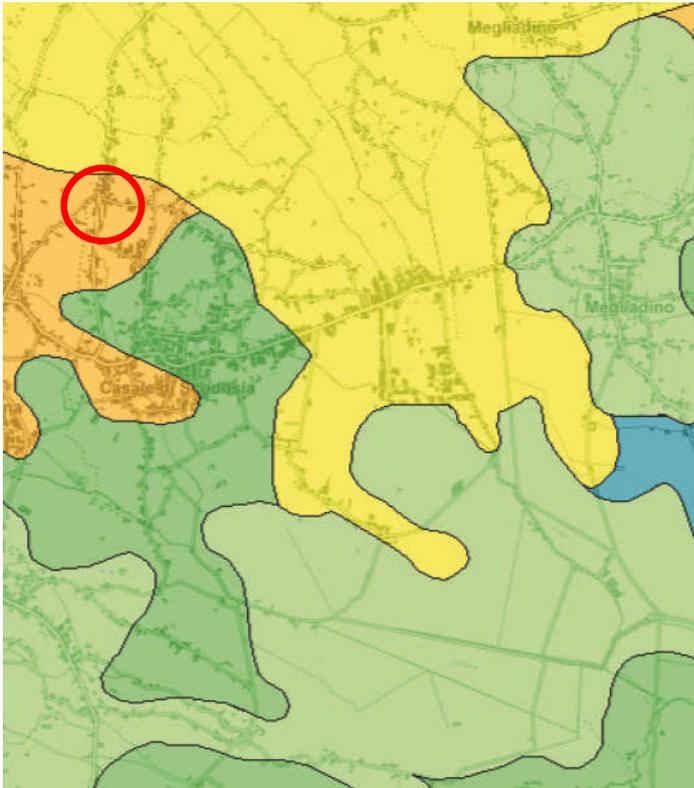
A3.1  Depressioni della pianura alluvionale, con evidenti tracce di piccoli canali ad elevata sinuosità, costituite prevalentemente da limi e argille.
Unità Cartografiche: MMZ1/LAF1, AUG1/LAF1, BUO1/CGU1, SSI1/TRO1, GRD1/LAF1, LCM1/VSF1, CSP1, MSE1

U - PIANURA ALLUVIONALE DEI FIUMI AGNO, GUÀ E FRASSINE, A SEDIMENTI DA MODERATAMENTE A MOLTO CALCAREI.

U1 - Bassa pianura recente (olocenica) depostasi al di sopra del substrato sabbioso o limoso dell'Adige con suoli a parziale decarbonatazione.

U1.1  Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da limi e argille, secondariamente da sabbie.
Unità Cartografiche: ZIE1/STC1, CPE1/STC1, CPE1/ZIE1

Carta dei suoli in Provincia di Padova – Carta della Permeabilità dei suoli – scala 1:200.000



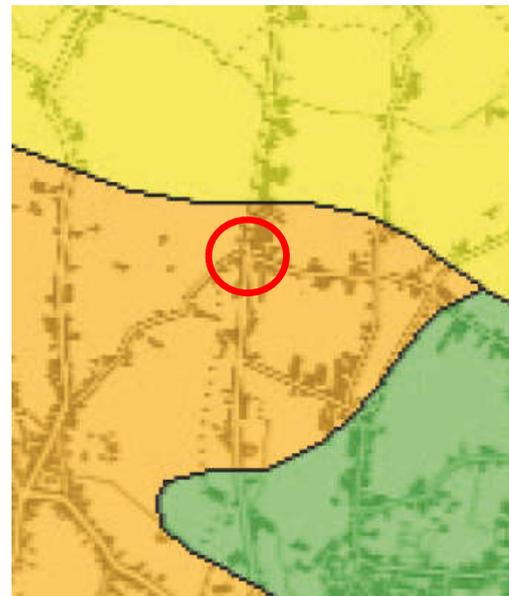
Classi di permeabilità

- bassa
- da bassa a moderatamente bassa
- moderatamente bassa
- da moderatamente bassa a moderatamente alta
- moderatamente alta
- da moderatamente alta ad alta
- alta

La permeabilità (o conducibilità idraulica satura, K_{sat}) è una proprietà del suolo che esprime la capacità di essere attraversato dall'acqua. Si riferisce alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, in direzione verticale. In base alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, vengono distinte 6 classi di permeabilità.

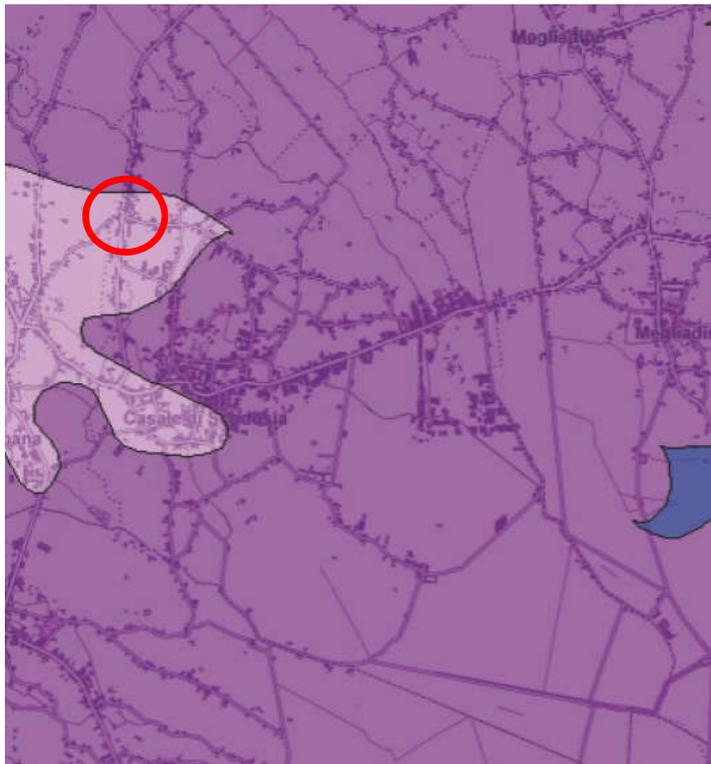
I suoli presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia appartengono a svariate classi di permeabilità quali bassa, moderatamente bassa, da moderatamente bassa a moderatamente alta, moderatamente alta e da moderatamente alta ad alta.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un ambito dove il suolo presenta caratteristiche di permeabilità da moderatamente alta a alta.



Classe	Molto bassa	Bassa	Mod. bassa	Mod. alta	Alta	Molto alta
K_{sat} ($\mu\text{m/s}$)	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	1-10	10-100	>100
K_{sat} (mm/h)	<0,036	0,036-0,36	0,36-3,6	3,6-36	36-360	>360

Carta dei suoli in Provincia di Padova – Carta del Gruppo Idrologico dei suoli - scala 1:200.000



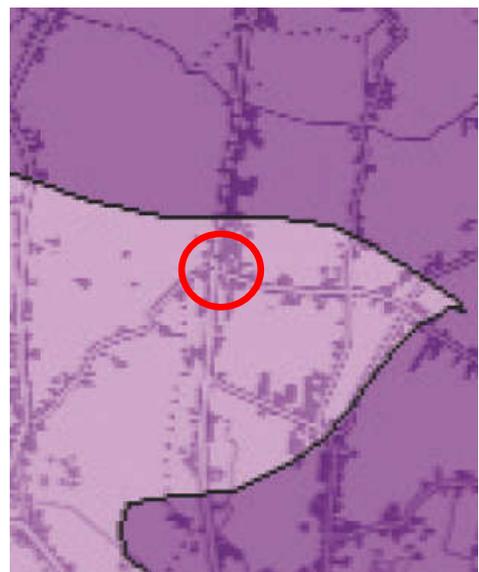
Gruppi idrologici

- A - Suoli con potenziale di deflusso superficiale basso
- B - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso
- C - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente alto
- D - Suoli con potenziale di deflusso superficiale alto
- B/D - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso, sottoposti a drenaggio artificiale
- C/D - Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente alto, sottoposti a drenaggio artificiale

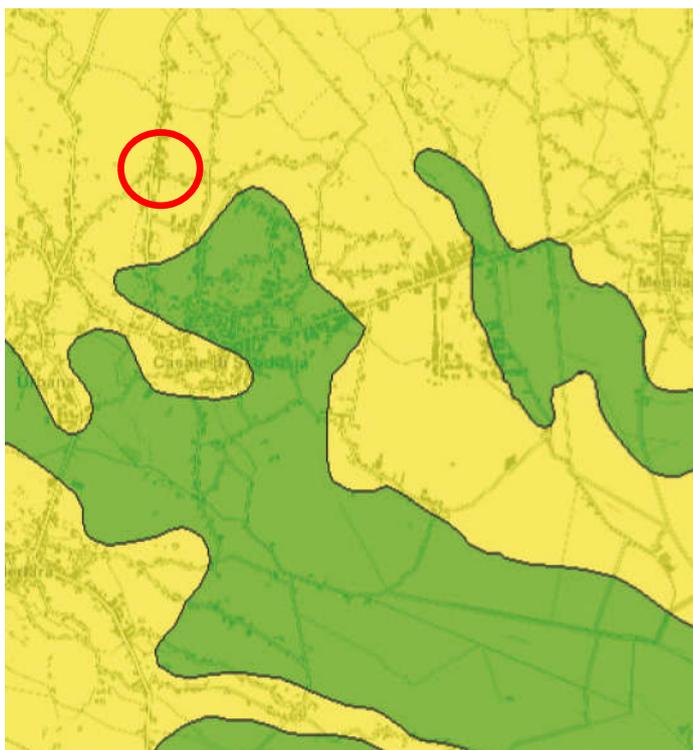
Il gruppo idrologico dei suoli è un sistema per raggruppare suoli simili per caratteristiche idrologiche. Questa classificazione dei suoli viene utilizzata insieme ad altre informazioni relative a uso del suolo e pratiche colturali, per poter stimare il bilancio idrologico di un bacino (prevedere quindi quanta acqua delle precipitazioni si infila nel terreno e quanta invece defluisce superficialmente).

I suoli presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia veneto appartengono principalmente al gruppo idrologico C/D (Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente alto, sottoposti a drenaggio artificiale).

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un ambito dove il suolo presenta caratteristiche potenziali di deflusso superficiale moderatamente alto appartenenti al gruppo idrologico B/D (Suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso, sottoposti a drenaggio artificiale).



Carta dei suoli in Provincia di Padova – Capacità d’uso dei suoli – 1:200.000



Classi di capacità d’uso (LCC - Land Capability Classification)

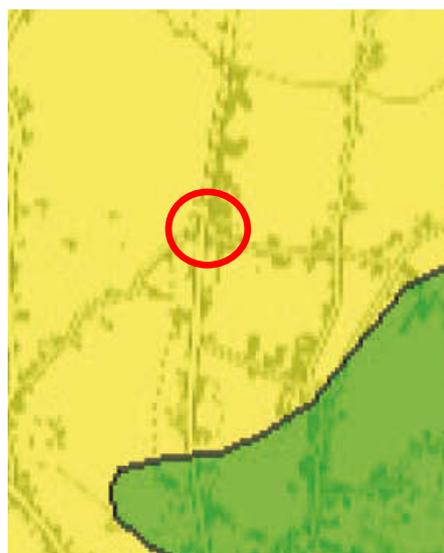
- I - Suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
- II - Suoli con moderate limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- III - Suoli con notevoli limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- IV - Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.
- VI - Suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- VII - Suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.

La capacità d’uso dei suoli a fini agro-forestali esprime la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l’accrescimento di piante coltivate e spontanee. I diversi suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l’utilizzazione in campo agricolo o forestale. La potenzialità di utilizzo dei suoli è valutata in base alla capacità di produrre biomassa, alla possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale e al ridotto rischio di degradazione del suolo.

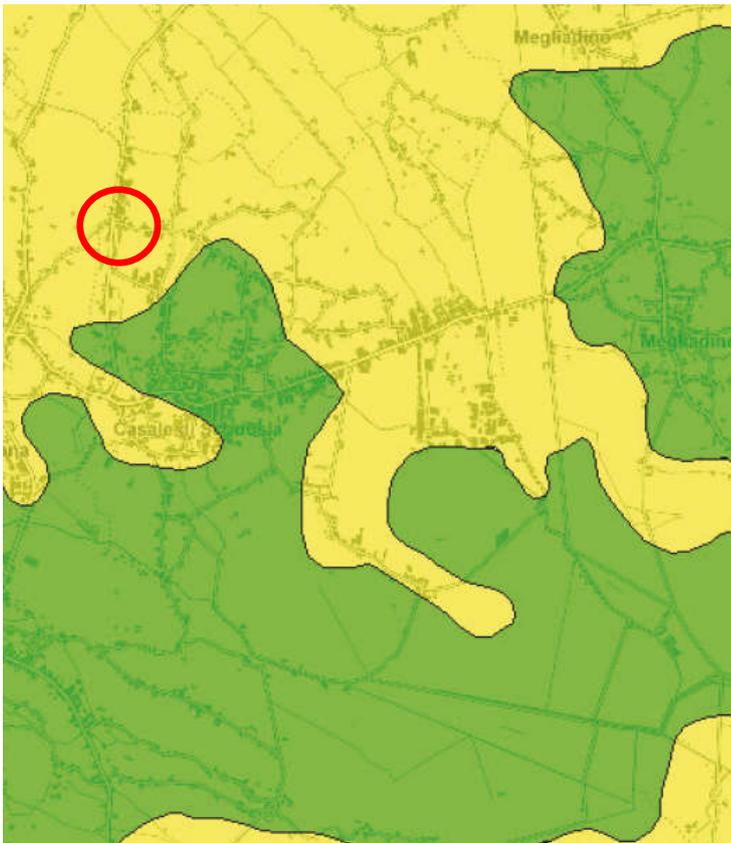
I suoli presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia appartengono a due classi di capacità d’uso:

- suoli con notevoli limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono un’accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali (colore giallo in figura);
- suoli con moderate limitazioni che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione quali un’efficiente rete di affossature e di drenaggi (colore verde in figura);

Nella mappa a sx è indicato l’ambito rispetto all’intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l’ambito di intervento. Esso è situato in un ambito dove è presente una tipologia di suolo con notevoli limitazioni che riducono la scelta colturale.



Carta dei suoli in Provincia di Padova – Carta della Riserva Idrica - scala 1:200.000



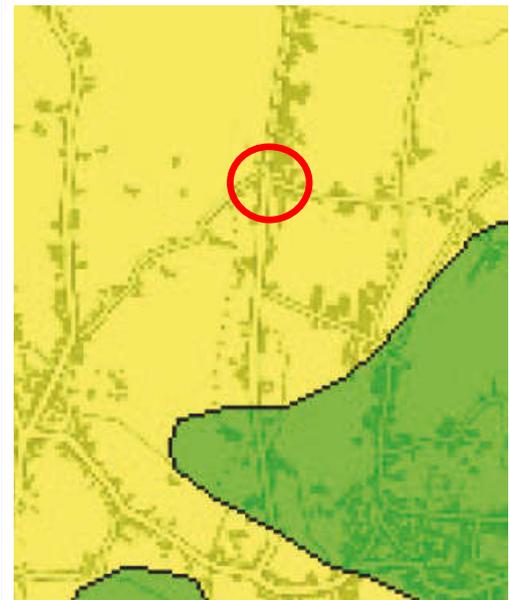
Classi di riserva Idrica (AWC)

- 1 - molto bassa (<75mm)
- 2 - bassa (75-150 mm)
- 3 - moderata (150-225 mm)
- 4 - alta (225-300 mm)
- 5 - molto alta (>300 mm)

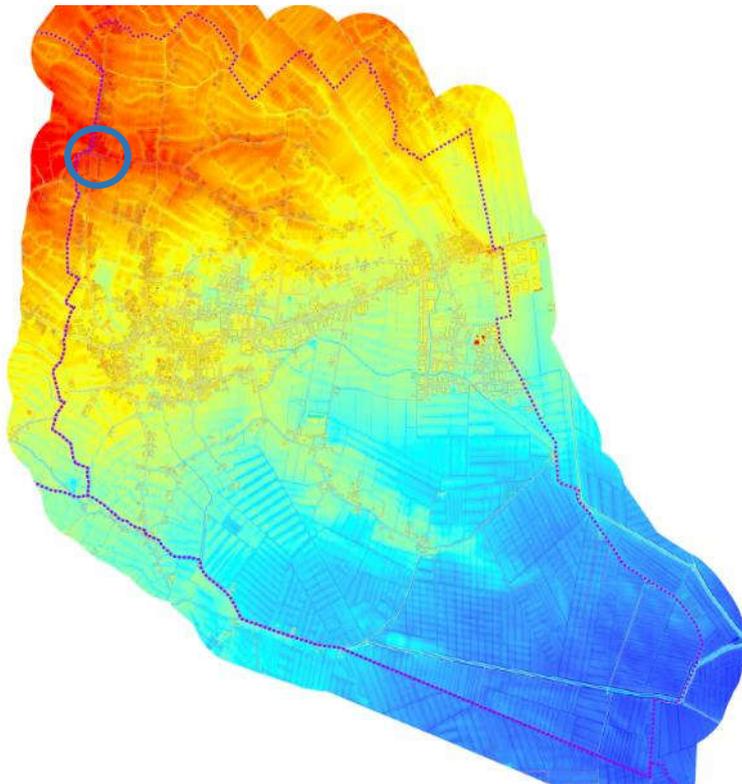
La riserva idrica dei suoli, o capacità d'acqua disponibile, esprime la massima quantità di acqua in un suolo che può essere utilizzata dalle piante. E' data dalla differenza tra la quantità di umidità presente nel suolo alla capacità di campo e quella relativa al punto di appassimento permanente.

I suoli presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia appartengono a due classi di riserva idrica: moderata (140 - 225 mm) e alta (225 - 300 mm).

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un ambito dove il suolo presenta una classe di riserva idrica moderata e cioè compresa tra 150 e 225 mm.



Piano Quotato LiDAR (tav. 6 del Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia)



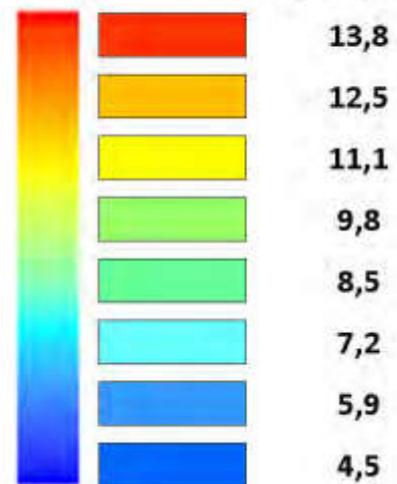
Come riporta tavola del Piano Quotato del Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia del 2018, il territorio comunale ha un andamento pianeggiante anche se sono presenti dislivelli di una certa entità, dovuti alla storia geologica di questi territori.

Si nota una progressiva diminuzione di quota verso SE, con il massimo che coincide con la zona a nord del centro abitato, in prossimità del confine con Urbana e Montagnana; il minimo si trova in corrispondenza delle valli a confine con Piacenza d'Adige e Megliadino San Vitale.

Nella figura è indicato l'ambito di intervento rispetto all'intero territorio comunale. Esso è situato dal punto di vista altimetrico nelle aree più alte dell'intero comune e cioè a circa 13 m sul livello del mare.

DTM LiDAR

Quote [mslm]

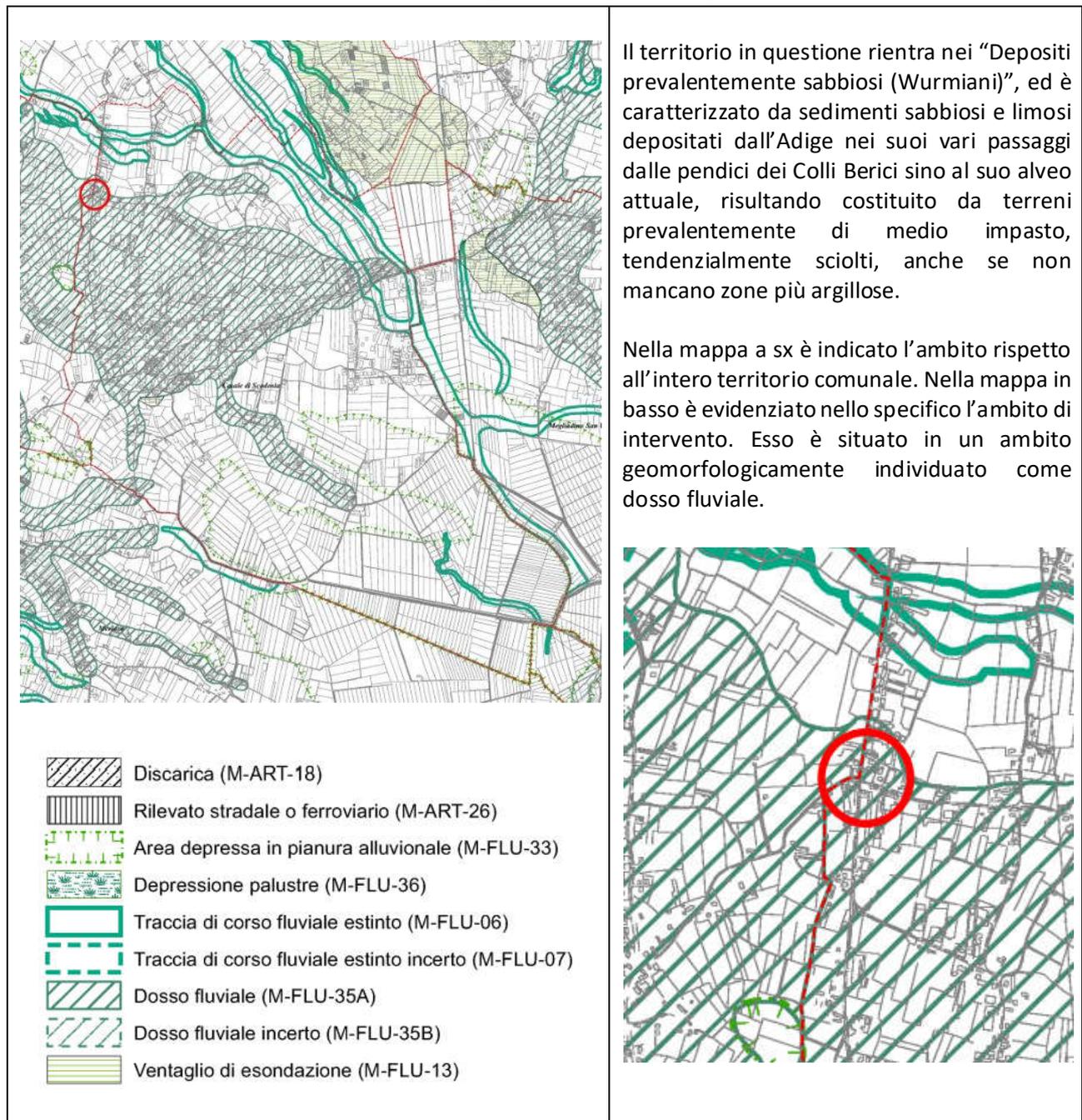


4.3.1. Inquadramento geomorfologico

Il territorio di Casale di Scodosia è pianeggiante, posto sulla pianura compresa tra Montagnana e il fiume Adige.

L'ambito nel quale si trova il territorio comunale è caratterizzato prevalentemente dalla presenza di terreni sabbiosi, con una distribuzione diffusa di componenti per lo più limose. La presenza di terreni sabbiosi è dovuta alle alluvioni dell'antico corso principale del Fiume Adige e di altri corsi minori, ora estinti che un tempo attraversavano il territorio.

Carta Geomorfológica - PATI del Montagnanese



4.3.2. Inquadramento idrogeologico

L'area appartiene al sistema acquifero differenziato "multifalde", costituito da una falda superficiale libera (freatica) e più falde in pressione (artesiane) in profondità. Tale sistema rispecchia l'andamento stratigrafico, rappresentato dall'alternanza tra i livelli sabbioso – permeabili e i livelli argilloso – impermeabili. Gli strati più grossolani rappresentano i livelli acquiferi.

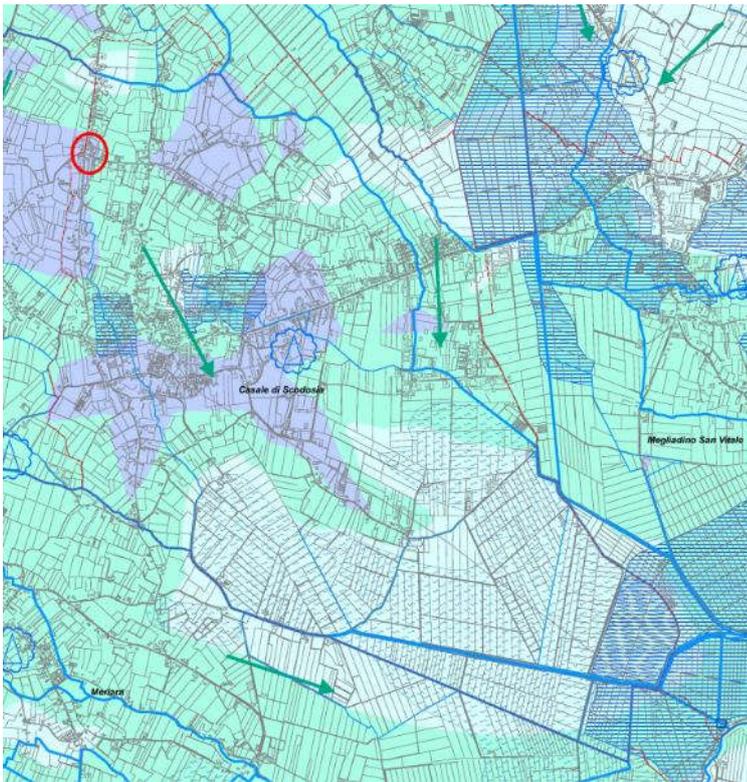
4.3.2.1. Falda freatica e franco di bonifica

L'elaborazione della carta idrogeologica allegata al PATI del Montagnanese ha previsto l'acquisizione dei livelli della soggiacenza della falda freatica, particolarmente partendo dagli studi idrogeologici dei PRG vigenti. In genere le zone a soggiacenza minore corrispondono quasi sempre alle zone depresse, mentre le zone dove la soggiacenza è maggiore coincidono con i dossi fluviali. Nel sottosuolo del territorio del Pati sono localizzate una falda freatica superficiale e varie altre falde semi confinate e confinate sottostanti. In particolare si è valutato il parametro soggiacenza (profondità della falda freatica). Per quanto riguarda il territorio comunale di Casale di Scodosia, la falda superficiale è in genere libera (falda freatica) e poco profonda. Essa comunica direttamente con la superficie attraverso la porzione non satura del terreno e tra alimentazione dal deflusso sotterraneo proveniente dalle zone a monte. Nelle zone in cui la superficie presenta terreni incoerenti e permeabili (50% del territorio comunale), l'alimentazione della falda è direttamente connessa anche con l'infiltrazione diretta delle acque superficiali (precipitazioni, dispersione di subalveo del fiume Fratta, immissione artificiale d'acqua nel sottosuolo con l'irrigazione) attraverso il piano campagna. Nel rimanente territorio comunale, in corrispondenza di terreni coesivi e impermeabili, la falda assume caratteristiche di acquifero semiconfinato con vari gradi di continuità.

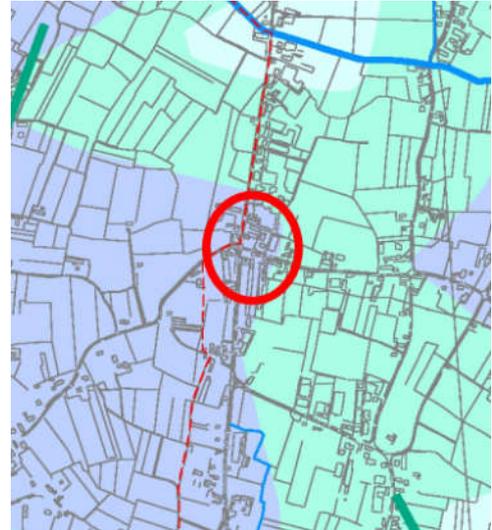
La risposta dei terreni alle sollecitazioni idriche esterne è correlata alla permeabilità intrinseca (capacità del terreno di lasciarsi attraversare da un liquido). I depositi quaternari che caratterizzano il territorio comunale possono essere classificati sulla base del grado di permeabilità:

- terreni a permeabilità media, costituiti da sabbie medie e fini, con frazione limosa e coefficiente di permeabilità medio;
- terreni a permeabilità bassa – molto bassa, costituiti da frazione argillosa con coefficiente di permeabilità medio;

Carta idrogeologica - PATI del Montagnanese



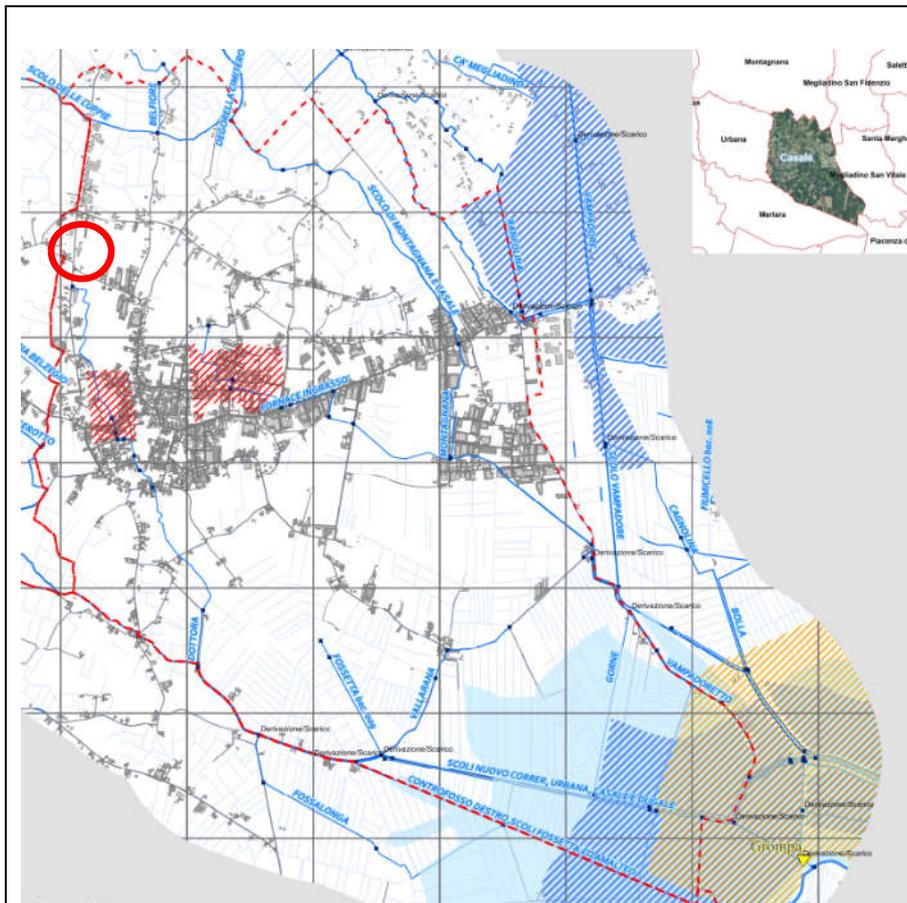
Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Esso è situato in un'area dove



Sulla base dei rilievi eseguiti per il PATI, il livello freatico medio è risultato variare da 0 m (in corrispondenza dei punti più depressi del territorio comunale a sud – est) a > -2 m dal p.c. (in corrispondenza del centro abitato principale).

-  Idrovora (I-SUP-10)
-  Corso d'acqua permanente (I-SUP-02)
-  Ubicazione di massima di bacini di laminazione di piano (Consorzio di Bonifica)
-  Pozzo ad uso acquedottistico (I-SOT-10)
-  Derivazione da corso d'acqua (I-SUP-20)
-  Direzione prevalente di flusso della falda freatica (I-SOT-04)
-  Area soggetta ad inondazioni periodiche (I-SUP-16)
-  Area a deflusso difficoltoso (I-SUP-15)
-  Area con profondità della falda freatica compresa tra 0 e 1 m dal p.c. (I-SOT-01a1)
-  Area con profondità della falda freatica compresa tra 1 e 2 m dal p.c. (I-SOT-01a2)
-  Area con profondità della falda freatica > 2 m dal p.c. (I-SOT-01b)

**Allegato 4 – Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia - Carta zone a rischio allagamento
(Consorzio di Bonifica e PAI)**



Legenda

- Confini comunali
- Reticolo chilometrico
- Idrografia principale CTR 2009
- Rete dei canali consortili
- Rete idrografica minore CTR 2009
- Viabilità
- Allagamenti con TR = 2 anni CdB
- Allagamenti con TR = 5 anni CdB
- Aree di massima piena (Alluvione 2010 - PAI)
- Rischio da criticità CdB
- Impianto idrovora CdB Adige-Euganeo
- Manufatti

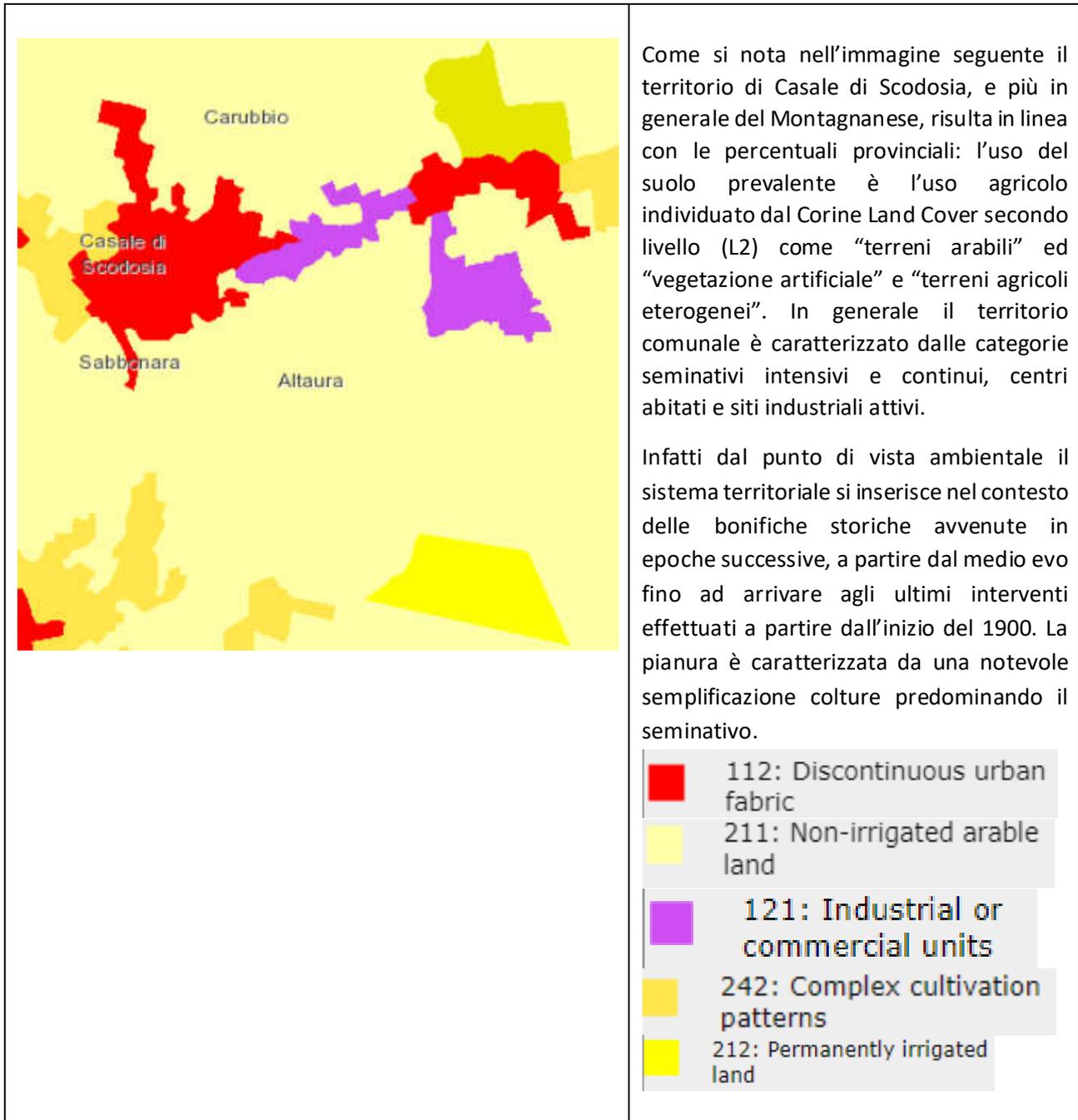
La carta delle zone a rischio allagamento del Piano Comunale delle Acque di Casale di Scodosia individua due zone soggette ad allagamento con tempi di ritorno 2 anni (ad ovest e ad est del centro abitato) e una con tempo di ritorno di 5 anni (in corrispondenza della zona depressa a sud est del territorio comunale). Inoltre in cartografia sono segnalate le zone con difficoltà di deflusso locali le quali sono concentrate nella zona sud est del territorio.

Nella mappa a sx è indicato l'ambito rispetto all'intero territorio comunale. Esso è situato in un'area non contrassegnata come zona soggetta ad allagamenti.

4.3.3. Uso del suolo

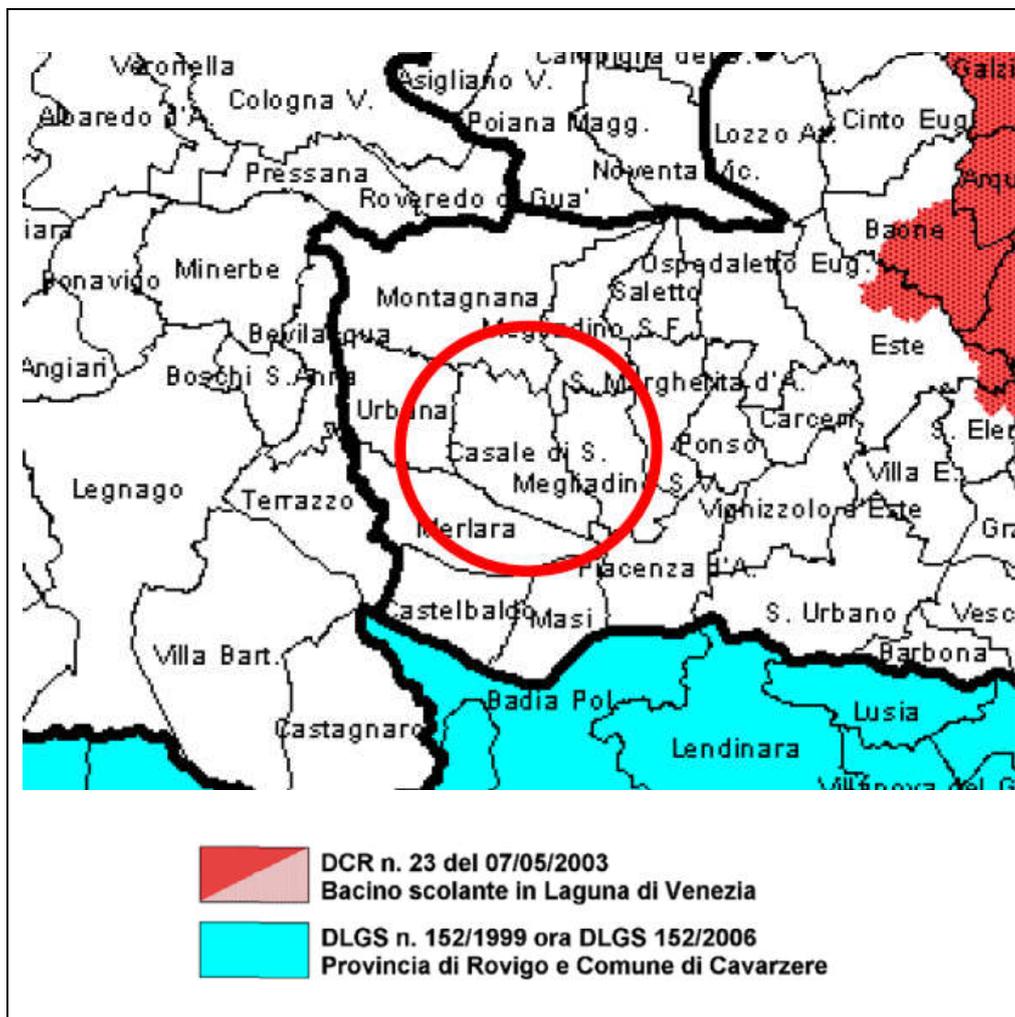
Secondo i dati raccolti dal Corine Land Cover del 2000 l'uso del suolo prevalente per la Provincia di Padova rimane l'uso agricolo, con percentuali superiori all'85% seguito dai territori modellati artificialmente che coprono il 10,5% dell'intera superficie provinciale. La rimanente parte del territorio provinciale si divide tra suoli forestali (2,7%), corpi idrici (2,1%) e zone umide (0,5%).

Corine land Cover



4.3.4. Rischio di percolazione dell'azoto

Per quanto riguarda la vulnerabilità dei suoli, il territorio di Casale di Scodosia non rientra nelle "zone vulnerabili ai nitrati" né nel "bacino scolante in laguna di Venezia".

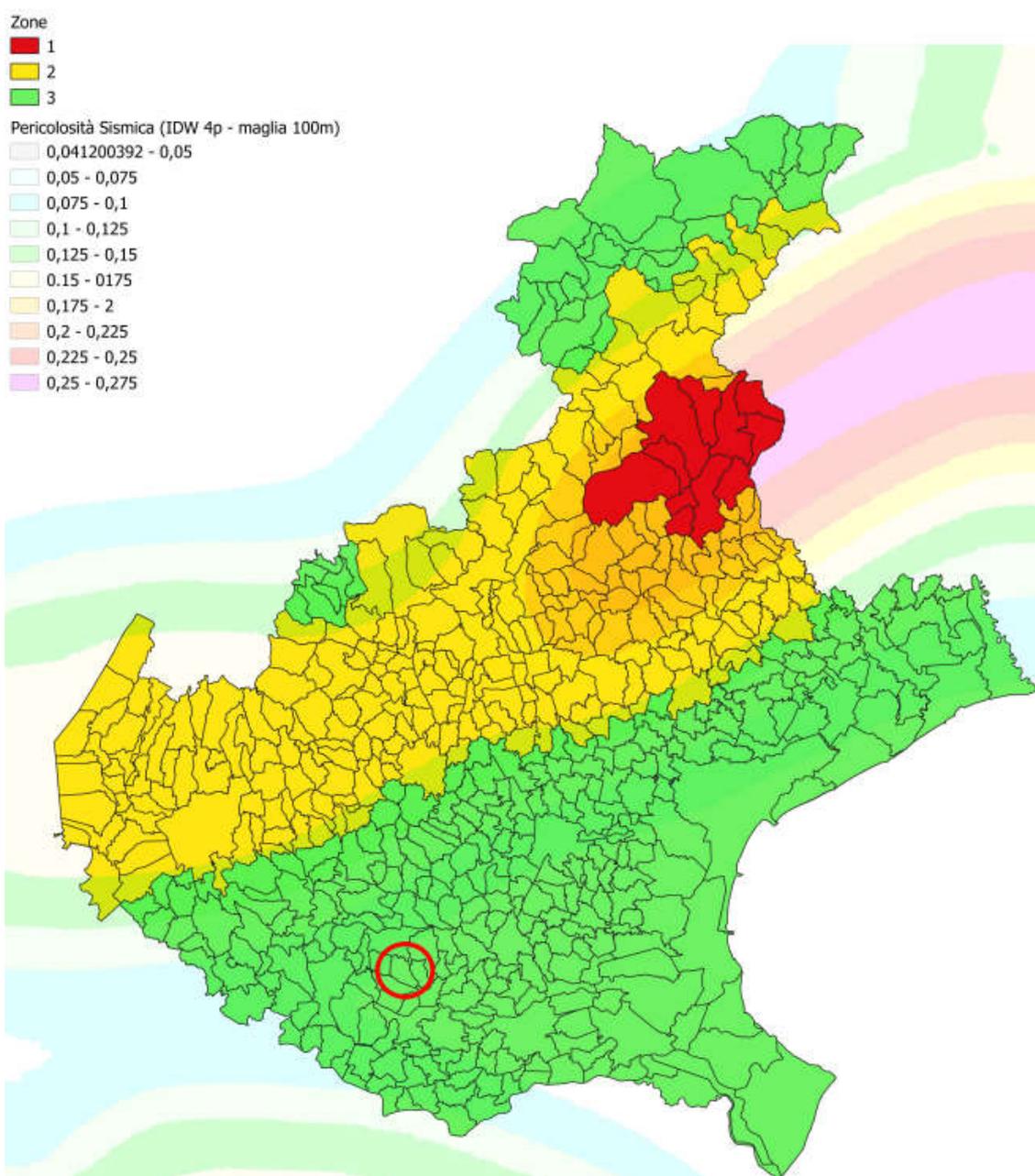


4.3.5. Classificazione sismica

Dal punto di vista sismico, in generale la Provincia di Padova non risulta un'area ad alto rischio, in quanto non dovrebbe essere sede di ipocentri.

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 244 del 09 marzo 2021 è stato aggiornato l'elenco delle zone sismiche del Veneto. D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, articolo 83, comma 3; D.lgs 31 marzo 1998, n. 112, articoli 93 e 94. D.G.R./CR n. 1 del 19/01/2021. Si riporta di seguito la mappa della nuova classificazione sismica contenuta nell'Allegato A della delibera citata.

Classificazione sismica del Veneto – mappa di pericolosità sismica



Allegato B

Progressivo	ISTAT	Comune	Zonazione sismica proposta	Zonazione sismica DCR 67 3 dicembre 2003
26	28027	Casale di Scodosia	3	4

4.3.6. Presenza di cave attive e/o dismesse

In tutto il territorio di Casale di Scodosia non sono presenti cave attive, come indicato nel PATI del Montagnanese. Nel territorio comunale inoltre non sono presenti cave dismesse.

4.3.7. Presenza di discariche

Sul territorio comunale non sono presenti discariche o impianti di trattamento rifiuti.

4.4. Biodiversità, flora e fauna: reti ecologiche

Nel territorio di Casale di Scodosia, come in tutto il territorio della Bassa Padovana, la presenza umana e le attività associate hanno profondamente modificato il paesaggio rurale e l'ambiente. L'agricoltura intensiva-estensiva prevede una serie di pratiche colturali ten

denti a facilitare ed uniformare le fasi lavorative lasciando scarso spazio per la conservazione, per il canale bordato di vegetazione, per la macchia d'alberi o per le siepi. Gli interventi agricoli estesi su ogni superficie coltivabile hanno portato alla rarefazione non solo delle specie che un tempo componevano le vegetazioni boschive, dei prati aridi e degli ambienti umidi, ma anche delle entità infestanti sempre insediate da diserbanti, incendi, sarchiature e canalizzazioni.

Nelle coltivazioni primaverili di cereali sono però ancora comuni il Papavero, la Camomilla e lo Stoppione, mentre in quelle estivo-autunnali di mais, soia, barbabietola largamente prevalenti, sono comunissimi *Chenopodium album*, *Abutilon theophrasti*, *Polygonum persicaria* e *Sorghum halepense*.

Le presenze arboree nell'ambiente agrario sono ormai molto rarefatte, dove compaiono isolate o in resti di filari ai margini dei campi. La Quercia e il Frassino si trovano occasionalmente nella campagna. L'Acero campestre e l'Olmo permangono talvolta all'interno di piccole proprietà. Il Salice bianco e il Pioppo nero, un tempo coltivati in filare ai margini dei campi, sono stati quasi del tutto abbattuti. La Robinia è invece ancora diffusa e si presenta in boschetti nelle aree incolte e presso gli argini dei canali.

E' evidente che l'uomo oggi, con la sua cultura, il suo modo di produrre e di consumare, condiziona sempre di più la conservazione e l'incremento del patrimonio faunistico. La carenza di biodiversità implica un impoverimento anche sotto l'aspetto faunistico.

Il territorio di Casale di Scodosia risulta perciò in ritardo, rispetto ad altre aree della provincia, nel numero e nella diversità della fauna presente, confinata, quest'ultima, essenzialmente lungo le rive dei canali e degli scoli.

Reti Ecologiche

La rete ecologica può essere definita come *“una infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambienti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuta viva una, seppur residua, struttura originaria”*.

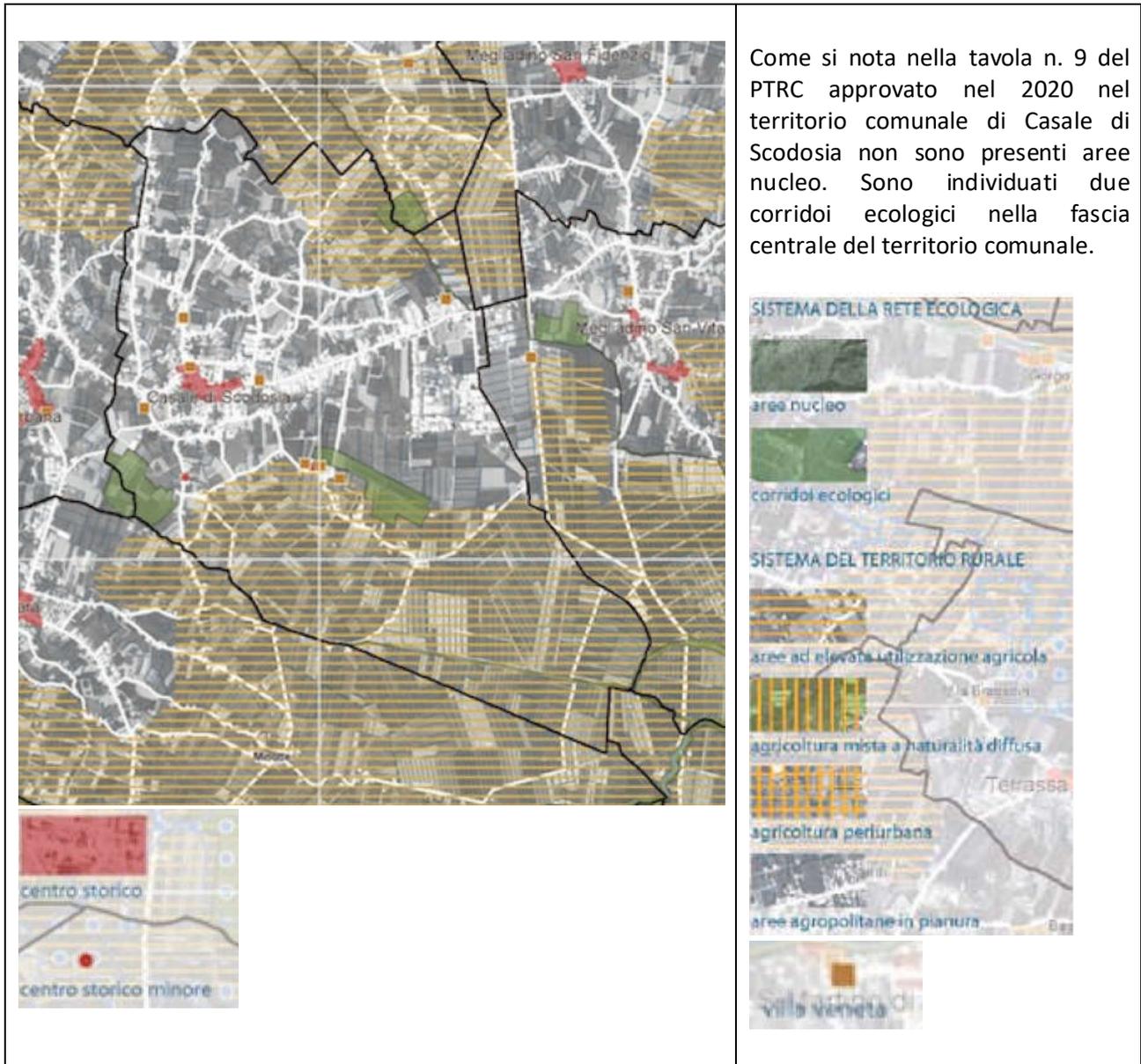
In sintesi le reti ecologiche sono composte da:

- aree nucleo (core areas) → habitat prioritari;
- zone cuscinetto (buffer zone) → sono limitrofe alle aree nucleo ed hanno funzione protettiva nei confronti di esse, dagli effetti antropici;
- corridoi ecologici (green ways/blue ways) → i corridoi ecologici si definiscono come i collegamenti lineari tra le parti costituenti la Rete Ecologica, si distinguono in principali e secondari;
- nodi o aree ad elevate naturalità (key areas – Stepping Stones) → concorrono a formare il sistema delle stepping stones le aree naturalistiche “minori” di interesse regionale, le aree umide di origine antropica, ambiti di gola fluviale originati da paleoalvei, aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione, parchi e giardini di rilevante dimensione, altre aree di rilevanza ambientale segnalate dalla documentazione pervenuta dai comuni.

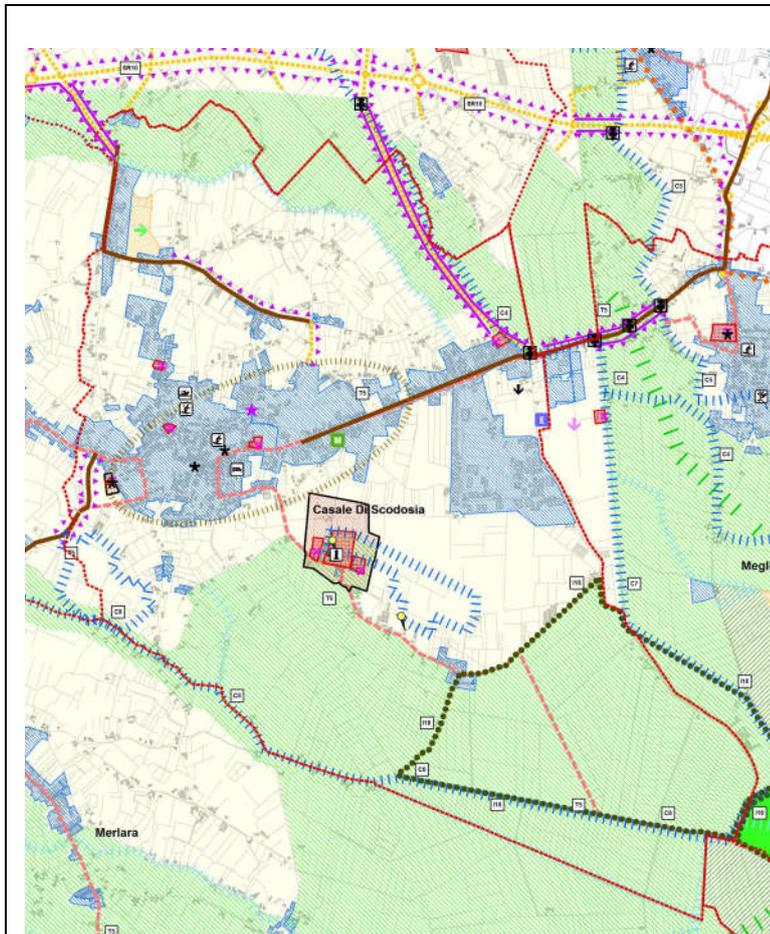
Al fine di individuare la rete ecologica locale sono state esaminate, a livello Regionale e Provinciale, i seguenti elaborati:

- Sistema del territorio rurale e della rete ecologica 33 Bassa Colli -Adige (tav. 9 PTRC);
- Carta della Trasformabilità (Elab. A.4 PATI del Montagnanese).

PTRC TAV 9 Sistema del Territorio Rurale e della Rete Ecologica, Ambito n 33 “Bassa pianura tra i Colli e l’Adige”



Carta della Trasformabilità, PATI del Montagnanese



RETE ECOLOGICA:

	Corridoio principale blueway-elemento fisico esistente art. 6.1.4.3
	Corridoio principale greenways-linee preferenziali di connessione di progetto
	Corridoio secondario blueway-elemento fisico esistente art. 6.1.4.4
	Corridoio secondario greenways -linee preferenziali di connessione di progetto
	Aree di connessione naturalistica 1°grado art. 6.1.4.2
	Aree di connessione naturalistica 2°grado art. 6.1.4.2
	Isole ad elevata naturalità (stepping stones) art. 6.1.4.5
	Aree nucleo art. 6.1.4.1
	Barriere infrastrutturali puntuali di 1°grado art. 6.1.4.6
	Barriere infrastrutturali lineari di 1°grado art. 6.1.4.6
	Barriere infrastrutturali lineari di 2°grado art. 6.1.4.6

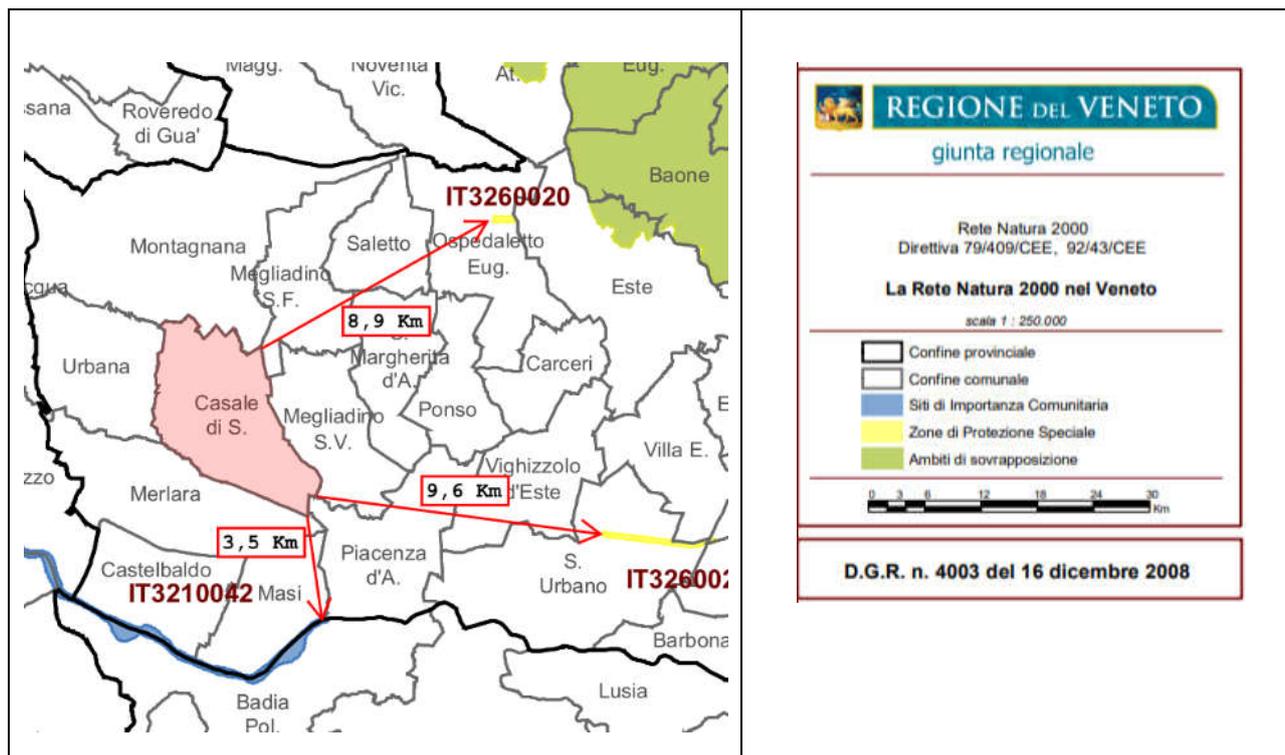
La Carta della Trasformabilità del PATI del Montagnanese individua nel territorio di Casale di Scodosia vari elementi della rete ecologica:

- due ampie aree di connessione naturalistica di 2° grado (zona cuscinetto) posizionate a nord e a sud est (corrispondente all'intera area valliva depressa al confine con Megliadino San Vitale);
- unici corridoi ecologici rilevati dal PATI del Montagnanese sono la "blue way principale" degli scoli "Nuovo Correr" e "Vampadoretto".

L'area ad elevata naturalità (stepping stone) più prossima è collocata a sud ovest, presso le valli di Megliadino San Vitale, in prossimità del confine con Piacenza d'Adige.

Per quanto concerne le tipologie di Habitat, va rilevato che il territorio comunale di Casale di Scodosia non è interessato, dalla presenza di aree SIC o ZPS della Rete Natura 2000 ai sensi della direttiva comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997 e della DGR n.3173 del 10 ottobre 2006 (Regione Veneto).

Distribuzione di SIC e ZPS nella Provincia di Padova



Si segnala la relativa vicinanza con altri siti appartenenti alla Rete Natura 2000, con relative distanze:

- ZPS IT3260020 Le Vallette (8,9 km), in comune di Ospedaletto Euganeo;
- ZPS IT3260021 Bacino Val Grande – Lavacci (9,6 km), limite occidentale in comune di Sant’Urbano;
- SIC IT3210042 Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine (3,5 km), limite orientale in comune di Masi.

La fauna presente nell’area di studio è rappresentata dalle specie tipiche dell’area planiziale veneta del campo aperto, spesso privo di elementi naturalistici di pregio: pur riconoscendo la sostanziale assenza di Habitat di interesse, si sottolinea la presenza di alcuni elementi faunistici degni di nota, in particolare per quanto concerne l’avifauna, l’erpetofauna e i mammiferi di piccola taglia. Sono state avvistate nell’area estesa limitrofa all’indagine varie specie di aironi (*Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*), anatidi (*Anas querquedula* e *Anas platyrhynchos*) e passeriformi (*Erithacus rubecula*, *Passer italiae* e *Fringilla coelebs*), oltre al rapace *Athene noctua*, all’upupa e ai comunissimi *Turdus merula*, *Columba livia* e *Sturnus vulgaris*. Purtroppo si nota altresì la proliferazione di specie aggressive quali *Pica pica* e *Columba palumbus*, spesso ai danni di *Hirundo rustica*, visibile solo negli spostamenti durante le rotte migratorie.

Tra i rettili, si riscontrano la presenza di *Hierophis viridiflavus*, *Anguis fragilis* e *Podarcis muralis*, mentre tra i mammiferi si annoverano *Erinaceus europaeus*, *Talpa europaea*, *Microtus arvalis* e talvolta si verifica il passaggio di *Vulpes vulpes*.

Sono altresì presenti gli anfibi *Bufo bufo* e *Bufo viridis*. Completano il quadro faunistico *Euscorpis italicus* e varie altre specie di aracnidi.

4.5. Ambiti di paesaggio

Il Comune di Casale di Scodosia rientra nell'Ambito 33 Bassa di pianura tra i Colli e l'Adige il quale copre una superficie di 807,19 Km². L'ambito è delimitato a nord-est dai rilievi collinari dei Berici e degli Euganei; ad est dalla Strada Statale 16 Adriatica; a ovest ed a sud si appoggia sul corso del fiume Adige.

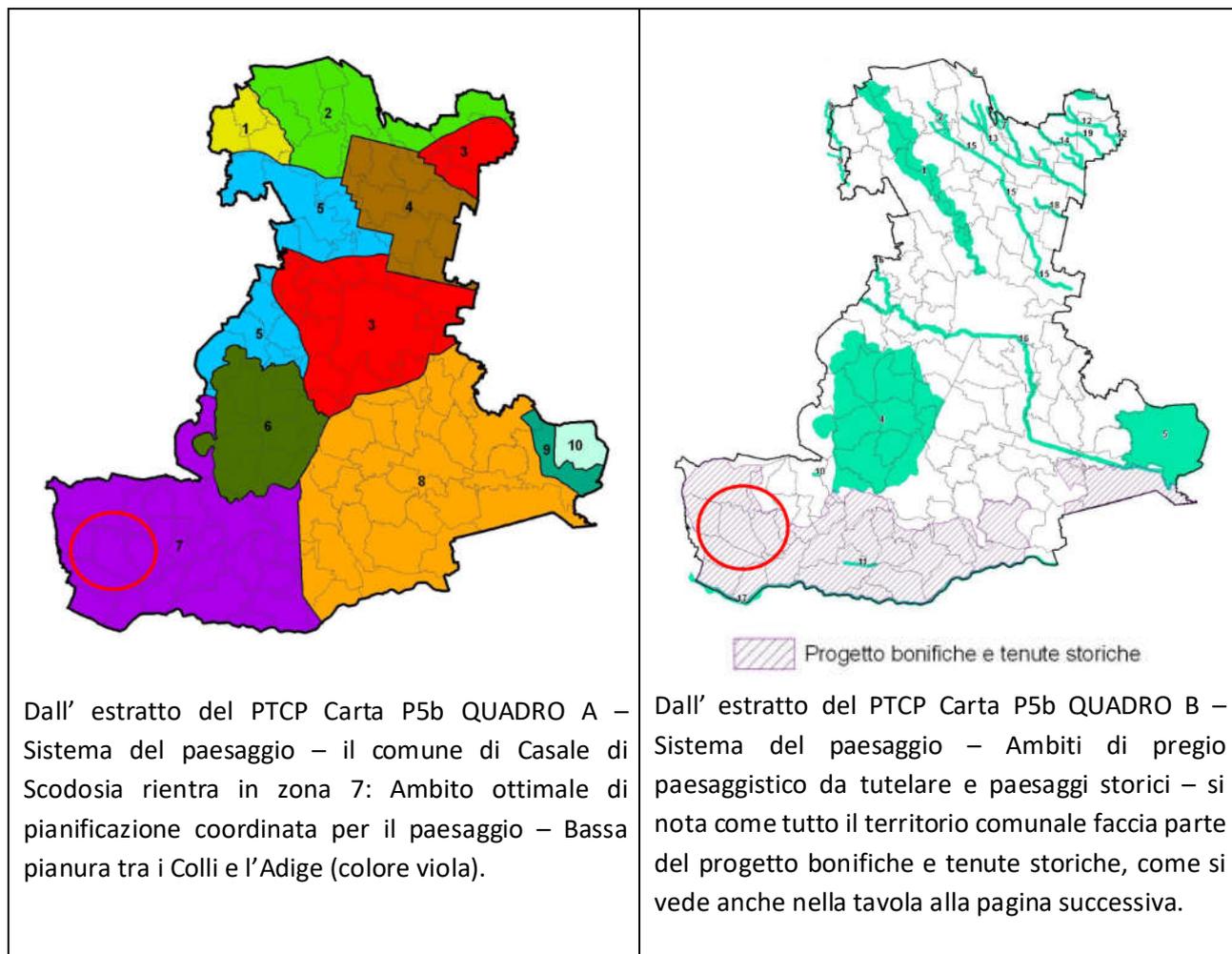
La vegetazione di pregio dell'ambito è costituita essenzialmente da saliceti ed altre formazioni riparie presenti lungo i corsi d'acqua principali e, benché limitata, presenta buone caratteristiche naturalistico-ambientali.

La caratteristica principale di questi territori risiede nel piatto susseguirsi degli spazi aperti, dove molto intensa è stata l'azione di colonizzazioni e bonifiche. Qui l'orditura degli insediamenti storici ha maglie più larghe che altrove, segno della presenza dell'agricoltura estensiva, confermata chiaramente anche dalla stessa struttura urbanistica degli abitati.

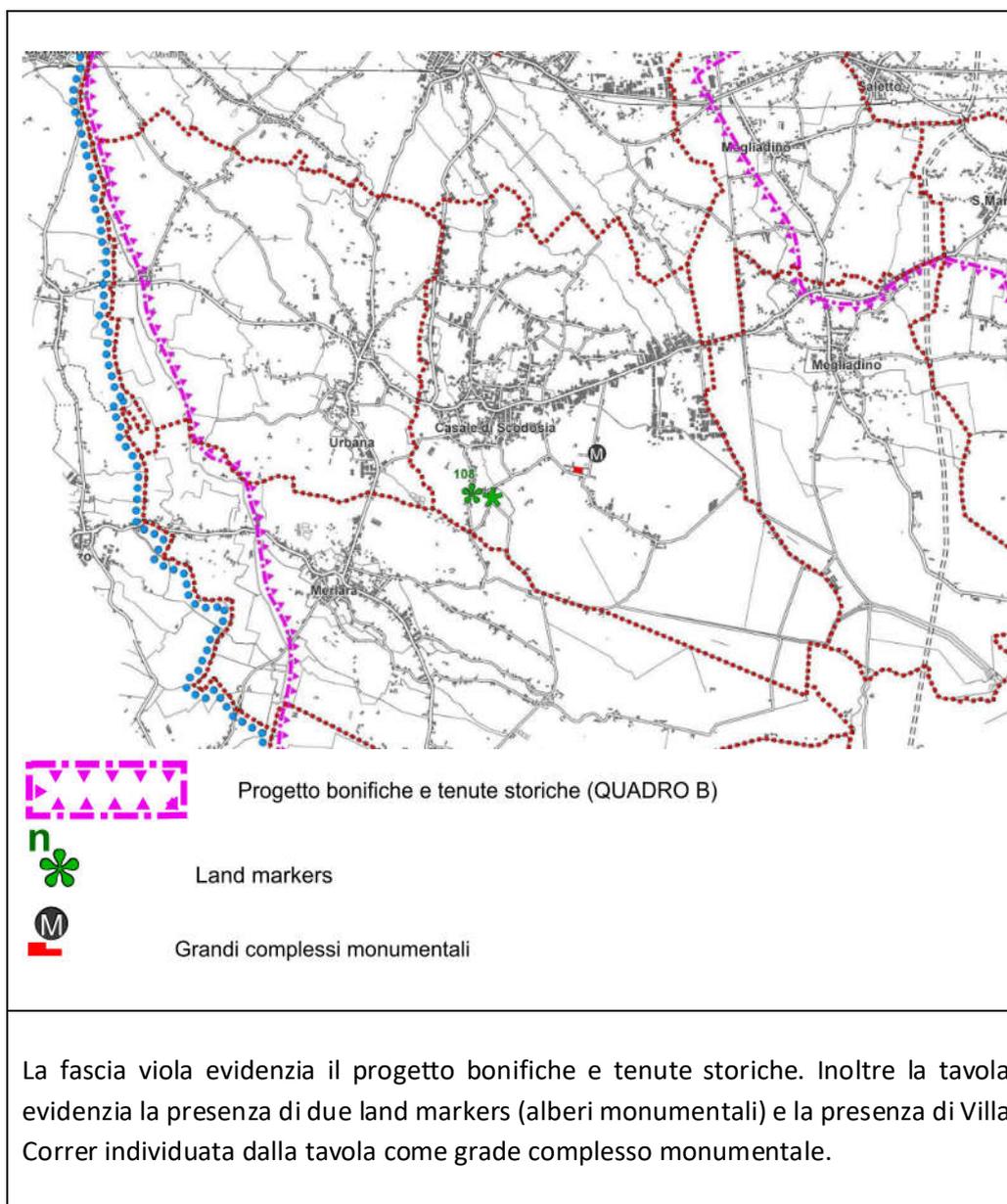
Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito è scarso a causa della semplificazione del paesaggio agrario dovuta a pratiche colturali di tipo intensivo e in forma di latifondo.

Per quanto concerne i valori storico-culturali, l'area è caratterizzata dalla presenza di numerosi sistemi castello-borgata. Inoltre, numerose sono le ville fatte costruire dai patrizi veneziani in tutto il territorio circostante. Gli abitati della bassa pianura confermano i segni dell'organizzazione poderale e delle diverse tipologie agrarie adottate, costituendo il centro sociale e dei servizi collegati alla produzione agricola.

Estratto del PTCP Carta P5b – Sistema del paesaggio



Elaborato p5b "Sistema paesaggio", PTCP



4.5.1. Il paesaggio agrario

Il paesaggio agrario va letto come sintesi di valori ambientali, economico-produttivi e culturali: solo il buon equilibrio fra questi aspetti tutti altrettanto importanti garantisce uno sviluppo ecologicamente ed economicamente sostenibile.

Il paesaggio agrario allo stato attuale si presenta da un lato alquanto semplificato nella forma e nella ricchezza biologica, a causa della riduzione o eliminazione delle superfici boschive a favore della destinazione produttiva dei terreni; dall'altro profondamente compromesso per l'espansione urbanistica, delle aree produttive non agricole e delle infrastrutture.

Sebbene lo sfruttamento antropico generi paesaggi simili o similmente anonimi e scarsamente caratterizzati, esiste ancora tuttavia una certa riconoscibilità di alcune tipologie di paesaggio agrario, che, quando presenti in forma prevalente, individuano degli ambiti geografici con certe caratteristiche ambientali

e conseguente organizzazione aziendale. Il Progetto del Piano Territoriale Provinciale identifica e caratterizza alcune tipologie di paesaggio agrario riconoscibili nel territorio provinciale, delle quali si riporta l'elenco:

- paesaggio fluviale;
- prati permanenti/stabili;
- campi aperti e prati con o senza alberature;
- campi aperti con pioppeti;
- campi chiusi con sistemazione a cavino;
- graticolato romano;
- ambito periurbano;
- campi aperti con o senza alberature;
- campi aperti a larghe con scarse o assenti alberature;
- campi aperti a larghe con frutteti;
- campi chiusi e/o aperti con sistemazione a cavino;
- Colli Euganei.

La tipologia individuata per il territorio del Comune di Casale di Scodosia è quella dei campi aperti a larghe con scarse/assenti alberature descritta nel paragrafo successivo.

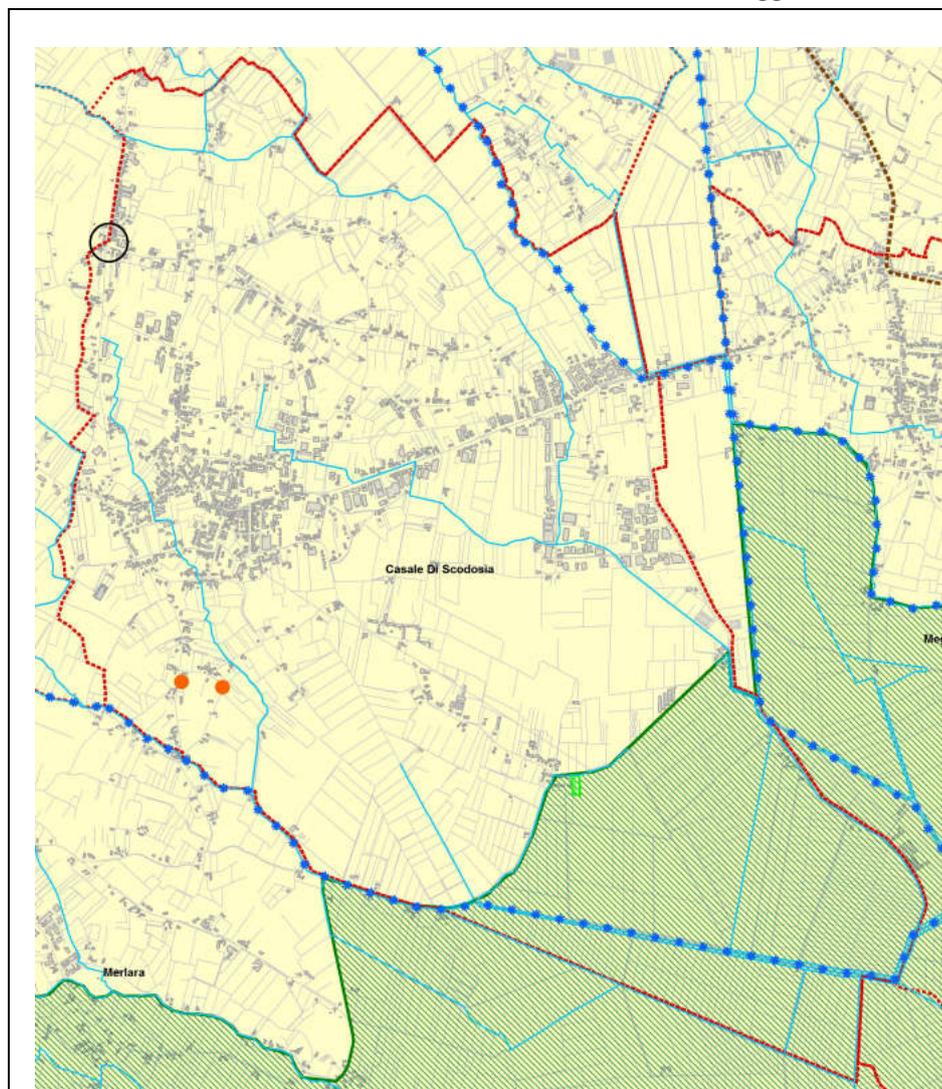
Campi aperti a larghe con scarse/assenti alberature

La vasta area della Bassa padovana è accomunata dalla sistemazione a larghe (o alla ferrarese) data dalla bonifica, prima benedettina e veneziana e poi Ottocentesca, con appezzamenti regolari e medio grandi, quasi esclusivamente dedicati a seminativo, con alberature pressoché assenti, molte corti coloniche abbandonate, strade poderali ed interpoderali orientate prevalentemente nord-sud.

La minor presenza di emergenze naturalistiche e di condizioni di fragilità ambientale nella Bassa Padovana rispetto all'Alta ha condotto ad uno sfruttamento produttivo del territorio agricolo creando un'economia agricola abbastanza solida, ma bisognosa ora di una ricalibratura nella struttura e negli obiettivi di produzione, che, per politiche comunitarie ed evoluzione del mercato, perseguono la qualità prima della quantità, associata ad una maggior attenzione ai temi ambientali. Costituisce il paesaggio rurale riconoscibile nell'intero territorio comunale del comune di Casale di Scodosia.

Dalla “Carta dell’Assetto Paesaggistico” del PATI del Montagnanese l’estrema zona meridionale del comune di Casale di Scodosia rientra nei paesaggi agrari da tutelare”.

Carta dell’Assetto Paesaggistico



Nel territorio, il paesaggio è la conseguenza di un territorio ad elevata utilizzazione agricola. Quest’ultima si presenta per lo più spoglia di alberi e siepi campestri a causa delle pratiche agricole intensive, con superfici quasi uniformemente coltivate a mais, frumento, soia e barbabietole. La tavola dell’assetto paesaggistico del PATI del Montagnanese evidenzia una grande porzione del territorio comunale come un paesaggio agrario da tutelare. Il cerchio nero indica l’ambito oggetto di modifica; l’ambito non è compreso all’interno dei paesaggi agrari da tutelare.

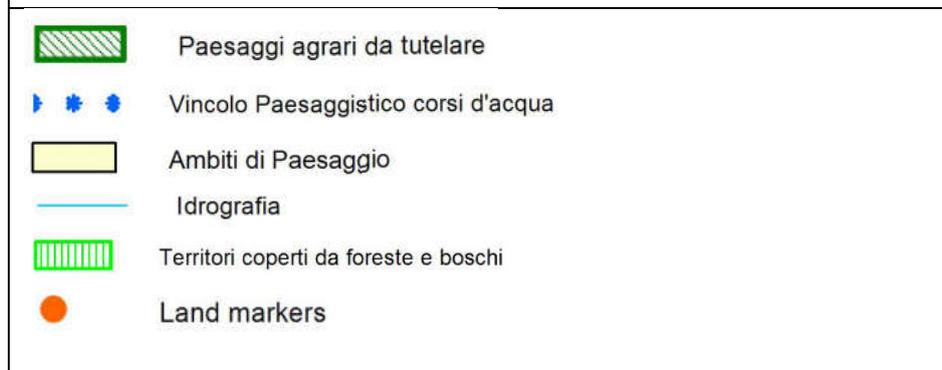
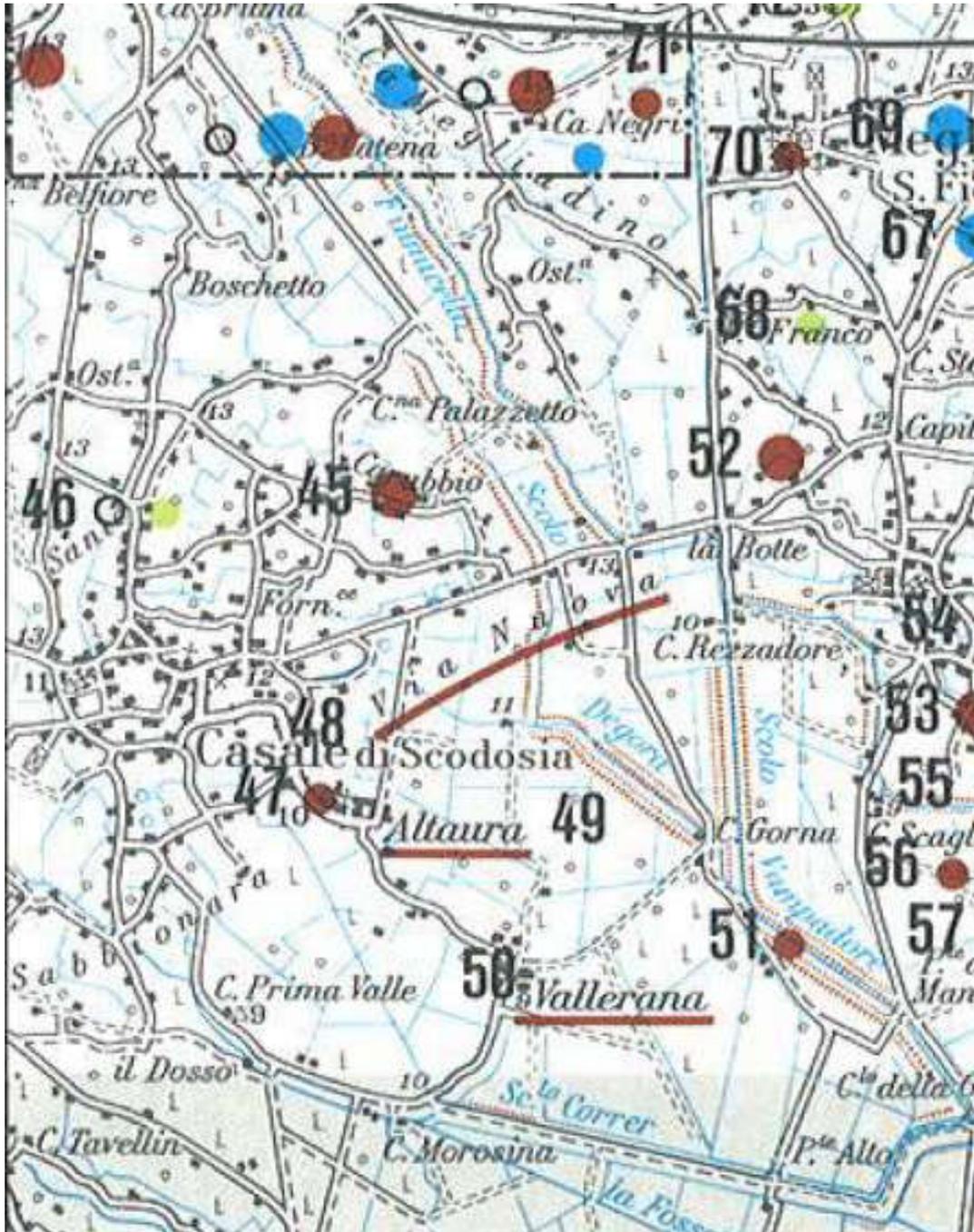


Tavola B42, P.A.T.I. del Montagnanese

4.5.2. Patrimonio culturale architettonico e archeologico

Il territorio di Casale di Scodosia vanta origini molto antiche, come testimoniano i numerosi rinvenimenti archeologici susseguitisi negli anni. La Carta Archeologica del Veneto descrive i ritrovamenti casuali, soprattutto presso proprietà private, di monumenti e cippi funerari e materiale sporadico di diverso genere prevalentemente risalente all'età romana (inizio I secolo a.C. – V secolo a.C.). Attualmente tali ritrovamenti sono conservati al Museo Lapidario di Montagnana, al Museo Nazionale Atestino di Este o dispersi.

Estratto Carta Archeologica del Veneto



Si riporta una tabella contenente i dettagli sui reperti storici ritrovati nel territorio comunale e riportati nella Carta Archeologica del Veneto volume III:

<p>45. CASALE DI SCODOSIA (PD) CARUBBIO-PALAZZETTO [IV SO, m 13 ca.]</p> <p>Pianura, su ampio dosso fluviale a dolce convessità. Area funeraria? [R] □, modalità di rinvenimento e date non determinate. Materiali dispersi.</p> <p>■ Nella zona del Carubbio, tra Casona Palazzetto a nord-est, Spigafasoli a sud e la Fornace a sud-ovest, sono stati segnalati alcuni ritrovamenti, tra cui resti di muri e di fondazioni, pietre e laterizi, anfore e frammenti di vasi in terracotta, «scheletri umani integri» (Giacomelli).</p> <p>GIACOMELLI 1976, p. 384, nrr. 15-19; ZERBINATI 1982a, p. 369, nr. 20.</p> <p>46. CASALE DI SCODOSIA (PD) SANTE [IV SO, 45°11'44" N, 0°59'14" O, m 12]</p> <p>Pianura, presso dosso fluviale a dolce convessità. Materiali sporadici □ [B], rinvenimento casuale, raccolta di superficie, 1912 e anni '70-'80. Museo Nazionale Atestino di Este.</p> <p>■ Al Museo di Este è conservata una punta di freccia pedunculata in selce giallastra. Nella medesima località il sig. C. Gioga di Montagnana recuperò del materiale ceramico, attribuibile, per la sicura presenza di anse con appendice cilindroretta, all'età del bronzo recente (XIII sec. a.C.).</p> <p>GIACOMELLI 1976, p. 77, nr. 4; CORRAIN et Al. 1984, p. 27; TL (MARCASSA 1987-88).</p> <p>47. CASALE DI SCODOSIA-VIA PEGORINA (PD) [IV SO, m 11 ca.]</p> <p>Pianura, su dosso fluviale a dolce convessità. Iscrizione, materiale sporadico [R], modalità di rinvenimento non determinate, 1874. Museo Nazionale Atestino di Este.</p> <p>■ Si rinvenne l'iscrizione votiva che <i>L. Lupavius</i> della tribù <i>Romilia</i>, dedicò a Giove. Prima metà del I sec. d.C.</p> <p>Nelle vicinanze si scopersero pure alcuni vasetti, una lucerna con bollo COMMVNIS (cfr. BUCHI 1975, pp. 27-33) e un frammento di tegola con bollo della figlina <i>Ti. Pansiana</i>, riferibile all'epoca dell'imperatore Tiberio (14-37 d.C.) (cfr. CIL, V, 8110, 12).</p> <p>NSc 1883, p. 194; SI, 512; ZERBINATI 1982a, pp. 369-370, nr. 21a.</p>	<p>48. CASALE DI SCODOSIA (PD) VIA NUOVA-CAMPAGNOLA [IV SO, m 13 ca.]</p> <p>Pianura, su ampio dosso fluviale a dolce convessità. Area funeraria, iscrizioni [R], rinvenimenti casuali da scasso e da aratura, 1888, 1898, 1930 ca., 1932. Materiali dispersi, le iscrizioni erano presso privati.</p> <p>■ Nel 1888 nella «Campagnola» (ex Arrigoni) si sono scoperte tombe romane a cremazione. Nel corredo di due tombe erano un vaso di terracotta color rosso chiaro, due lucerne con bolli ATIMETI e EVCARPI (cfr. BUCHI 1975, pp. 9-14, 52-54); balsamari vitrei e frammenti di due specchi in bronzo. In un altro punto del fondo si rinvennero altri materiali appartenenti a corredi funerari: un vaso di terracotta, numerosi vasi in vetro, tra cui un ossuario biancato con coperchio protetto da anfora e balsamari, una lucerna con bollo ORIENTIS (cfr. CIL, V, 8114, 103), quattro monete corrose d'età imperiale, delle quali si sono riconosciuti un esemplare di Vitellio (69 d.C.) e uno di Traiano (98-117 d.C.).</p> <p>Nel 1898, in via Nuova, nel fondo «Campagnola», è stata scoperta l'iscrizione funeraria di <i>C. Cisionius</i> della tribù <i>Romilia</i>, della prima metà del I sec. d.C. Verso il 1930 è stata scoperta l'iscrizione funeraria di <i>Rutilia Firma</i> del I sec. d.C.</p> <p>Nel 1932, poco a nord della via Nuova, si sono rinvenuti materiali appartenenti a corredi funerari, tra cui una lucerna con bollo PHOETASPI (cfr. BUCHI 1975, pp. 134-136).</p> <p>Sempre nel 1932, non lontano da questa zona, al «Ponte delle Mine», si è rilevata la presenza di resti di tombe romane a cremazione.</p> <p>PIETROGRANDE 1888b, pp. 612-613; PROSDOCIMI 1900</p> <p>49. CASALE DI SCODOSIA (PD) ALTAURA [IV SO, m 10 ca.]</p> <p>Pianura, su ampio dosso fluviale a dolce convessità. Materiale sporadico [R], modalità di rinvenimento e date non determinate. Parte disperso, parte presso privati.</p> <p>■ Resti romani sono venuti in luce nella proprietà Della Francesca. Un coperchio di cippo funerario con leoncini è conservato dalla famiglia Pernechele di Casale di Scodosia. Nelle campagne attorno ad Altaura sono segnalati resti romani (materiale fittile vario, tratti di muro, ecc.).</p> <p>GHISLANZONI, DE BON 1938, p. 62; BENETTI 1972b, pp. 26, 30 e fig. a p. 19; GIACOMELLI 1976, p. 383, nrr. 9-12; ZERBINATI 1982a, p. 371, nr. 23.</p>	<p>50. CASALE DI SCODOSIA (PD) VALLERANA [IV SO, m 9 ca.]</p> <p>Pianura, su ampio dosso fluviale a dolce convessità. Materiale sporadico [R], rinvenimenti casuali, ante 1972. Parte presso privati, parte disperso.</p> <p>■ Nei terreni di proprietà Mioni, affittati ai sigg. Pernechele, si sono scoperti frammenti di laterizi, di anfore e di vasi, resti sagomati di marmi e pietre, un peso da telaio con decorazione rilevata e una fusaiola fittile, una fibula e un frammento di spada (?) in bronzo (i materiali erano presso i sigg. Pernechele). Attorno a Vallerana sono segnalati resti di materiale fittile vario, in particolare frammenti di tegole.</p> <p>BENETTI 1972b, pp. 28, 30 e figg. a pp. 15, 17; GIACOMELLI 1976, pp. 381-382, nrr. 3-5; ZERBINATI 1982a, p. 371, nr. 25.</p> <p>51. CASALE DI SCODOSIA (PD) CASE GORNA [IV SO, m 10 ca.]</p> <p>Pianura. Materiale sporadico [R], rinvenimento casuale, 1880. Presso privati.</p> <p>■ A non molta distanza da Case Gorna, nella campagna «Tre Prese», davanti alla corte, sono stati rinvenuti un'anfora, frammenti fittili, monete.</p> <p>GIACOMELLI 1976, p. 381, nrr. 1-2; ZERBINATI 1982a, p. 371, nr. 24.</p>
---	--	--

Centri Storici

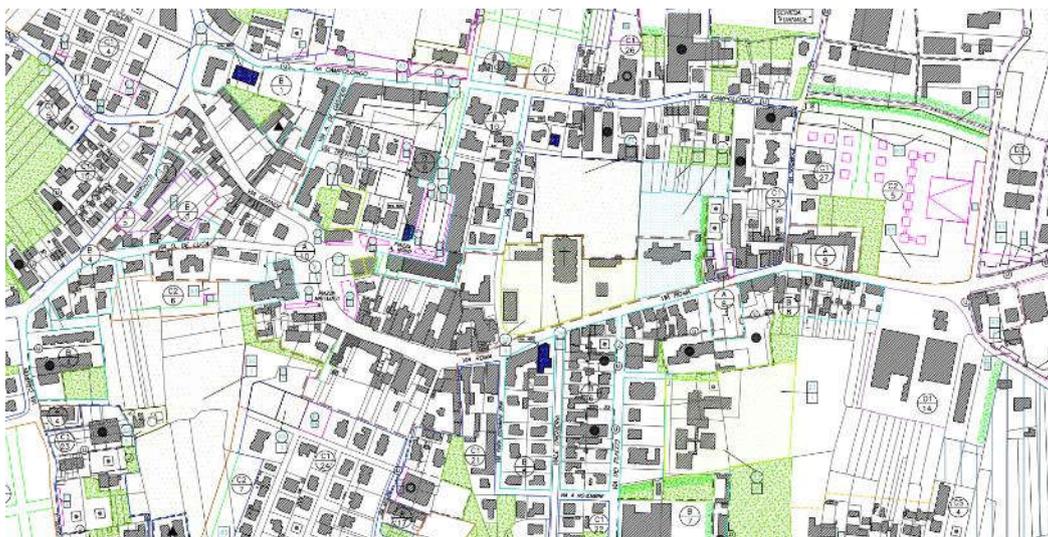
L'Atlante dei Centri Storici del Veneto evidenzia nel territorio comunale di Casale di Scodosia la presenza di due Centri Storici: il centro storico vero e proprio di Casale di Scodosia e il Centro Storico di Altaura (n. 238 e 240).

Estratto Atlante dei Centri Storici del Veneto



55-238 Casale di Scodosia

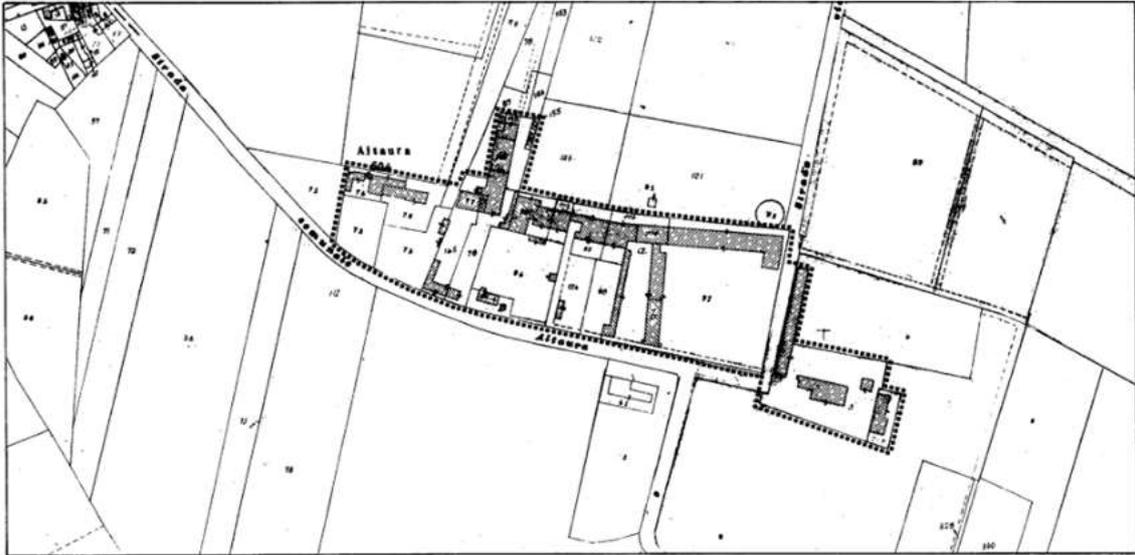
Estratto P.R.G. vigente



— PERIMETRO CENTRO STORICO

Il centro è caratterizzato da un assetto urbanistico che ancora preserva i segni della storia, mantenendo prevalentemente l'orografia del paesaggio, come buona parte degli altri centri limitrofi sparsi nel territorio. Conserva un patrimonio culturale che non è composto solo da complessi monumentali.

Estratto Atlante dei Centri Storici del Veneto



55-240 Altaura

Estratto P.R.G. vigente



— — PERIMETRO CENTRO STORICO

Sul territorio comunale di Casale di Scodosia, come citato in precedenza sono presenti alcuni edifici di particolare valore storico architettonico inseriti nel catalogo dell'Istituto Regionale Ville Venete (IRVV) ma di queste, solo Villa Correr Dalla Francesca con vincolo monumentale decretato.

Per determinare gli edifici con il più alto valore storico, artistico e culturale si è scelto di prendere in esame tutte le ville presenti nel catalogo Regionale delle Ville Venete (Istituto Regionale Ville Venete – IRVV).

	Villa Pernechele, detta "Casa della Sara"	A	Casale di Scodosia	PD	XVIII - XIX
	Casa Fortuna	A	Casale di Scodosia	PD	XVIII
	Casa Missaglia	A	Casale di Scodosia	PD	XVIII
	Villa Grompo	A	Casale di Scodosia	PD	XV - XIX
	Casa Saoncella	A	Casale di Scodosia	PD	XVII
	Villa Santi, Cabianca	A	Casale di Scodosia	PD	XVII
	Casa Dalla Francesca	A	Casale di Scodosia	PD	XVII
	Villa Correr, Dalla Francesca	A	Casale di Scodosia	PD	XVIII - XIX

Catalogo delle Ville Venete

Villa Pernechele, detta "Casa della Sara"



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 11 - Particelle: 478, 438, 437
Datazione	Estremo remoto: XVIII seconda metà - Estremo recente: XIX prima metà
Morfologia	Impianto rettangolare, corpi in linea. Spicca al centro il corpo padronale. La porzione dominicale si eleva per tre piani fuori terra. Le adiacenze, pur simmetricamente poste, hanno funzioni e composizioni differenti. Stato di conservazione complessivo: buono
Destinazione d'uso	azienda agricola (intero complesso)

Casa Fortuna



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 6 - Particelle: 244, 501, 415, 411, 412, 413, 414, 416, 283
Datazione	Estremo remoto: XVIII seconda metà - Estremo recente:
Morfologia	Ampio complesso a "C", formato da corpo padronale, affacciato alla strada principale e preceduto da una corte e dalle due ali simmetriche delle adiacenze. Stato di conservazione complessivo: buono
Destinazione d'uso	azienda agricola (intero complesso)
Specifiche	villa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: buono barchessa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: buono

Casa Missaglia



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 8 - Particelle: 689
Datazione	Estremo remoto: XVIII
Morfologia	Più corpi a varia connotazione costruttiva e funzionale, accostati tra loro. Il complesso si apre in un parco prospiciente il Fiumicello. Stato di conservazione complessivo: buono
Destinazione d'uso	azienda agricola (intero complesso)
Specifiche	villa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: buonobarchessa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: buono
Elementi decorativi	Tipo: statue - Materiali: pietra - Stato di conservazione: buonoDescrizione sintetica: In ingresso, busti su piedistalli.

Villa Grompo



Condizione	proprietà privata
Vincoli	L.1089/1939
Rif.ti catastali	Foglio: 9 - Particelle: 7
Datazione	Estremo remoto: XV - Estremo recente: XIX seconda metà
Committente	Grompo (data: 1434 - circostanza: possedimenti in Casale di Scodosia)
Morfologia	"Casa a torre" circondata da muro in laterizio che contorna il giardino su cui insistono anche gli annessi rustici. La pianta originaria è quadrata e si eleva di tre piani sul livello stradale. Il prospetto principale presenta tre ordini di finestre e tre aperture per piano.
Destinazione d'uso	inutilizzato (intero complesso)
Specifiche	casa padronale - Secolo: XV
Elementi decorativi	Tipo: balaustra - Materiali: pietra - Secolo: XV Descrizione sintetica: Il balconcino in pietra, sul fianco verso il giardino, è sostenuto da mensole e presenta una balaustra a colonnine che sostengono un archetto lobato di gusto gotico, con due campiture sui lati e tre sul fronte; sopra il corrimano, sui due angoli esposti si elevano due decorazioni in pietra a guglia, sempre nei modi del gotico
Elementi decorativi	Tipo: camino - Materiali: lapidei - Secolo: XV Descrizione sintetica: Sul tetto, osservando il fianco verso il giardino, leggermente traslato rispetto al balconcino, il camino con comignolo avente fumaiolo decorato in laterizio con motivi "a pigna" e terminale ad anello su archetti, con sfera di coronamento (motivo diffuso in area veneziana nel Quattrocento).
Elementi decorativi	Tipo: archetti pensili - Materiali: lapidei - Secolo: XV Descrizione sintetica: A coronamento dell'immobile troviamo, sotto la cornice di gronda a regolari dentelli, un fregio ad archetti pensili su peduncoli.

Casa Saoncella



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 4 - Particelle: 631, 602, 601
Datazione	Estremo remoto: XVII seconda metà
Morfologia	La villa è unita ad una serie di annessi e superfetazioni di varia epoca che impegnano i fianchi e il retro. La villa si presenta impostata secondo la tradizionale tripartizione con salone centrale e stanze laterali. Il prospetto principale, nella parte centrale, presenta una sopraelevazione chiusa con tetto a due falde. Stato di conservazione complessivo: mediocre
Destinazione d'uso	inutilizzato (intero complesso)
Elementi decorativi	Tipo: balaustra - Materiali: lapidei - Stato di conservazione: mediocre Descrizione sintetica: Al piano nobile, porta finestra con balaustra in pietra.
Elementi decorativi	Tipo: vasi acroteriali - Materiali: lapidei - Stato di conservazione: mediocre Descrizione sintetica: Due vasi acroteriali sugli spigoli esterni della sopraelevazione completano il prospetto.

Villa Santi, Cagianca



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 5 - Particelle: 206, 810, 811
Datazione	Estremo remoto: XVII
Committente	Domenico Santi (data: 1684 - circostanza: Dichiarò negli estimi di quel tempo di possedere una casa con barchessa e annessi rustici per il mantenimento del bestiame e delle pecore)
Morfologia	Impianto rettangolare, fortemente rimaneggiato, tetto a due falde. Stato di conservazione complessivo: buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

Casa Dalla Francesca



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Foglio: 17 - Particelle: 489
Datazione	Estremo remoto: XVII
Morfologia	Più corpi di fabbrica a pianta rettangolare inseriti in un ampio giardino a cui si accede attraverso una cancellata inquadrata da pilastri. Di fronte, la villa, distaccati barchessa e annessi rustici. Stato di conservazione complessivo: buono
Destinazione d'uso	abitazione privata / scuola fattoria (intero complesso)
Specifiche	villa - Secolo: XVII - Stato di conservazione: buono

Villa Correr, Dalla Francesca



Condizione	proprietà Ente pubblico territoriale
Vincoli	L.1089/1939
Rif.ti catastali	Foglio: 11 - Particelle: 92, 95, 96, 102, 103,104, 121, 123, 124
Datazione	Estremo remoto: XVIII - Estremo recente: XIX seconda metà
Committente/i	Correr, nobile famiglia veneziana (data: XVI - circostanza: Acquisto terreni in Casale di Scodosia.)
Morfologia	Il complesso si presenta molto articolato per le continue trasformazioni ed ampliamenti attuati dal XVI. Il Settecento ci restituisce una villa con planimetria tradizionale avente la consueta impostazione tripartita con il salone al centro e stanze laterali ai lati; sono inoltre presenti colombara, barchessa e grande corte. Stato di conservazione complessivo: mediocre
Destinazione d'uso	museo espositivo / magazzino (intero complesso)
Specifiche	villa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre barchessa - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre giardino - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre
Elementi decorativi	Tipo: timpano curvilineo - Materiali: lapidei - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre Descrizione sintetica: In facciata corona il corpo centrale.
Elementi decorativi	Tipo: finestre con cimasa - Materiali: pietra - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre Descrizione sintetica: Il primo e il secondo piano hanno finestre rettangolari con cornici impreziosite da cimasa, che diventa timpano curvilineo al piano nobile.
Elementi decorativi	Tipo: pinnacoli ornamentali - Materiali: pietra - Secolo: XVIII - Stato di conservazione: mediocre Descrizione sintetica: Il lungo prospetto della facciata principale è abbellito dai pinnacoli ornamentali, a forma di piccoli obelischi, posti in copertura.

4.6. Agenti fisici

4.6.1. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e 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.

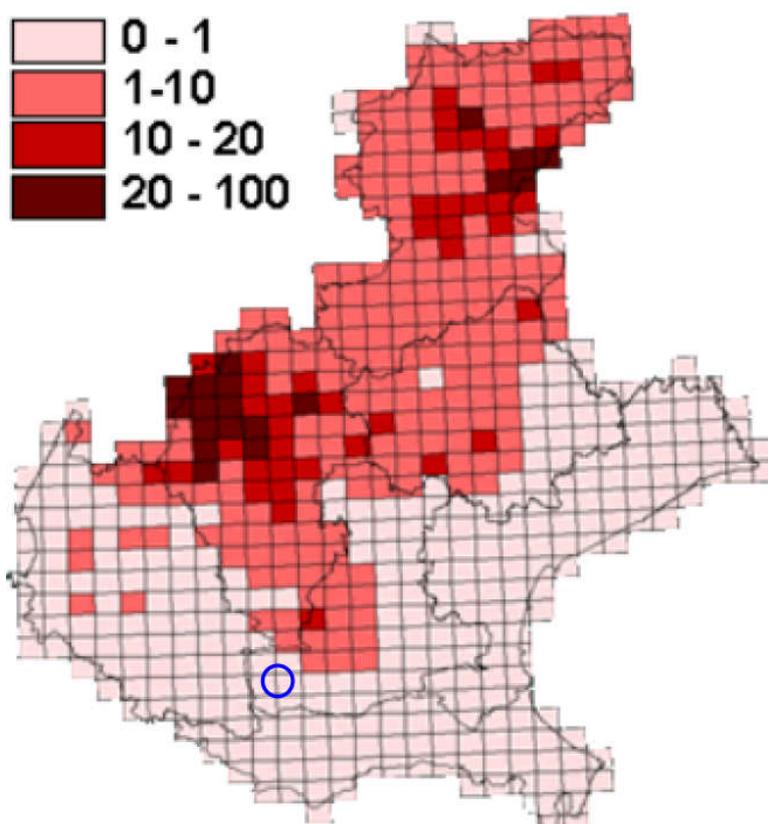
Le radiazioni alfa (2 protoni + 2 neutroni) possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o si inalano sostanze in grado di produrle.

Le radiazioni beta (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 gamma (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.

La cartina rappresenta la prima mappatura delle aree a rischio radon in Veneto: la Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua (DGRV n. 79/2002). In figura sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento: sono aree a rischio quelle caratterizzate dai colori rosso scuro e marrone.

Mappa del Radon



ARPAV 2015

Nella Provincia di Padova il rischio più elevato si registra nell'area dei Colli Euganei. Mediamente si stima che il 14% delle abitazioni ubicate nei Comuni a rischio possa presentare concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento di 200 Bq/m³. Non è escluso, comunque, che abitazioni situate fuori dai Comuni a più alto potenziale, possano presentare elevate concentrazioni di radon.

Come si nota nell'immagine prodotta dall'indagine regionale di ARPAV, il comune di Casale di Scodosia appare solo marginalmente coinvolto dalle potenziali esposizioni del Radon (percentuale fra 0 e 1%).

4.6.2. Radiazioni non ionizzanti

Inquinamento elettromagnetico

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche - comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

I campi e le onde elettromagnetiche

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento (corrente elettrica). L'oscillazione delle cariche elettriche, ad esempio in un'antenna o in un conduttore percorso da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde.

Le onde elettromagnetiche sono una forma di propagazione dell'energia nello spazio e, a differenza delle onde meccaniche, si possono propagare anche nel vuoto. Il campo elettrico (E) e il campo magnetico (H) oscillano perpendicolarmente alla direzione dell'onda. La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche è di 300.000 Km/s (chilometri per secondo).

Ogni onda elettromagnetica è definita dalla sua frequenza, cioè il numero di oscillazioni compiute in un secondo, e si misura in cicli al secondo o Hertz (Hz); maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che trasporta.

L'onda elettromagnetica è caratterizzata, inoltre, da altre tre grandezze fisiche:

- l'intensità del campo elettrico misurata in volt/metro (V/m);
- l'intensità del campo magnetico misurata in ampere/metro (A/m);
- l'intensità dell'energia trasportata misurata in Joule.

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile;
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

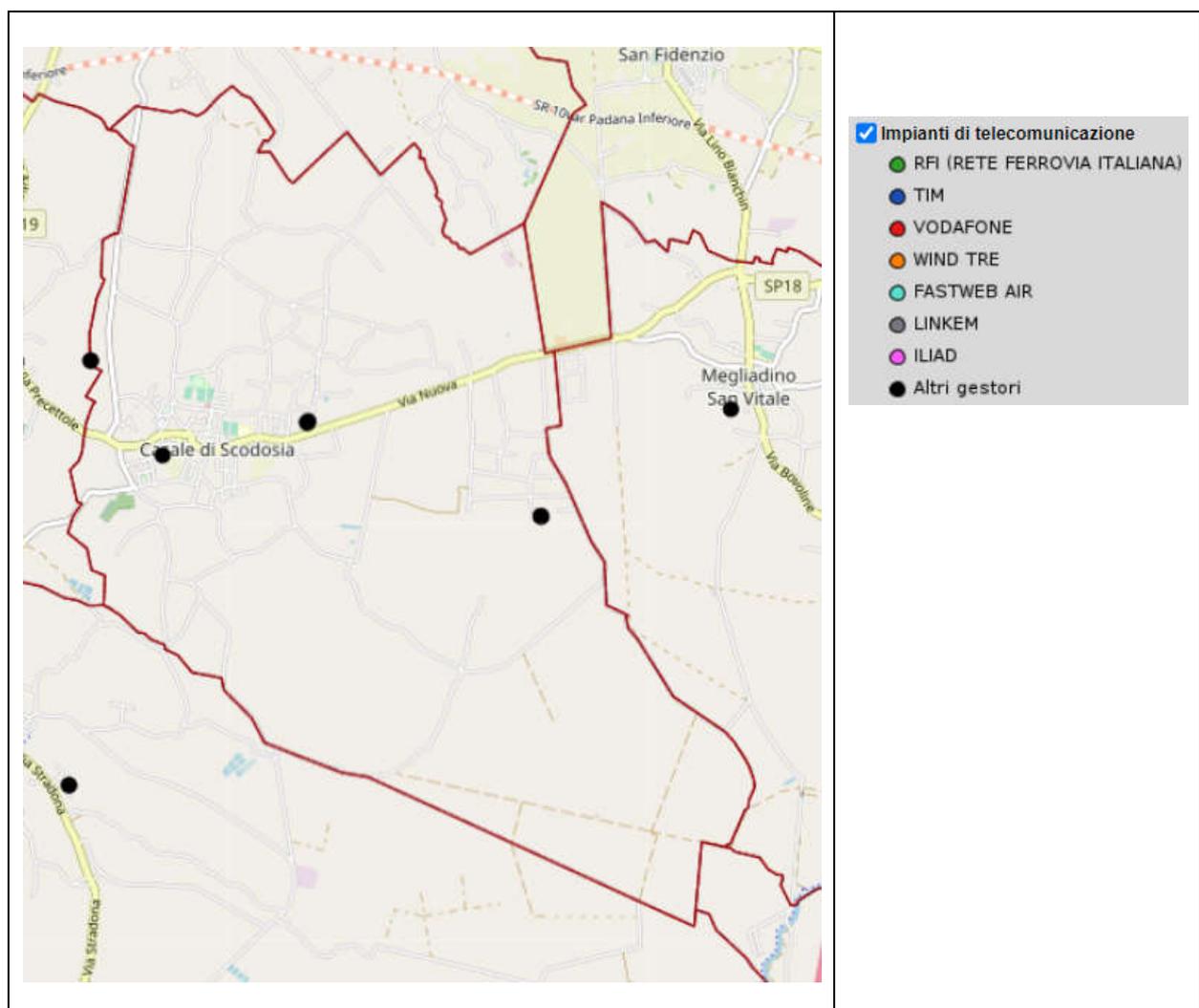
L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile).

Le principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari.

Mapa delle stazioni radio base presenti nel territorio comunale di Casale di Scodosia



Nel territorio comunale di Casale di Scodosia sono presenti numerosi impianti di telecomunicazione. Si tratta di impianti di telecomunicazione delle ditte TELECOM, Wind Tre S.p.A, Vodafone e ILIAD ITALIA SpA.

Si riporta una tabella di sintesi con l'elenco dei dettagli di ogni singolo impianto di telecomunicazione:

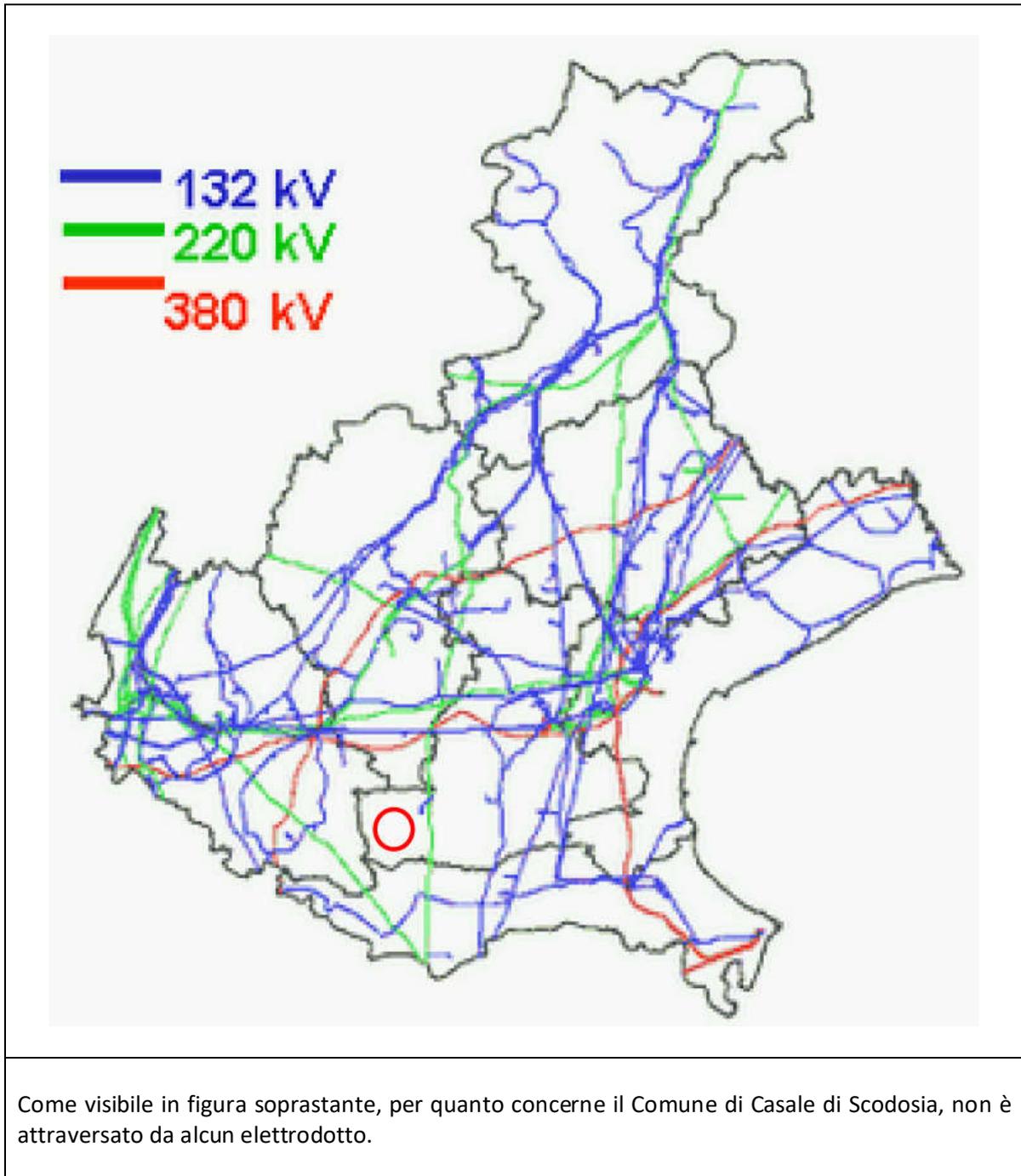
INDIRIZZO	QUOTA AL SUOLO	POSTAZIONE	GESTORE
Via Parruccona, Casale di Scodosia PD	8.4 m slm	Su palo/traliccio	Wind Tre S.p.A
			ILIAD ITALIA SpA
Via Mazzini c/o Depuratore comunale, Casale di Scodosia PD	10.4 m slm	Su palo/traliccio	Wind Tre S.p.A
Via Circonvallazione ferroviaria, Casale di Scodosia PD	9.6 m slm	Su palo/traliccio	Wind Tre S.p.A
	9.6 m slm		ILIAD ITALIA SpA
	9.5 m slm		Telecom Italia S.p.A.
	9.6 m slm		Vodafone Italia S.p.A.
Via Liguria c/o Zona Industriale, Casale di Scodosia PD	8.7. m slm	Su palo/traliccio	Telecom Italia S.p.A.
	8.7. m slm		Wind Tre S.p.A
	9.0. m slm		ILIAD ITALIA SpA
	8.7. m slm		Vodafone Italia S.p.A.

Esposizione ai campi elettromagnetici

L'ARPAV effettua nel Veneto il monitoraggio continuo del campo elettromagnetico, "previsto dal progetto di monitoraggio dei campi elettromagnetici a radiofrequenza" emesso dagli impianti di telecomunicazione con particolare riferimento alle stazioni radio base e ha messo a punto un indicatore che quantifica l'esposizione complessiva della popolazione a campo elettromagnetici (CEM) di tipo RF (radiazioni ad alta frequenza) ed ELF (radiazioni a bassa frequenza), generati dall'insieme delle sorgenti presenti sul territorio. Nel comune di Casale di Scodosia non sono state effettuate campagne di monitoraggio del CEM generato dagli impianti radio base.

Le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione. Si riporta alla pagina successiva la mappa del catasto delle linee elettriche del Veneto.

Mappa del catasto delle linee elettriche



ARPAV 2015

4.6.3. Radiazioni luminose

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.

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 brillantezza (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.

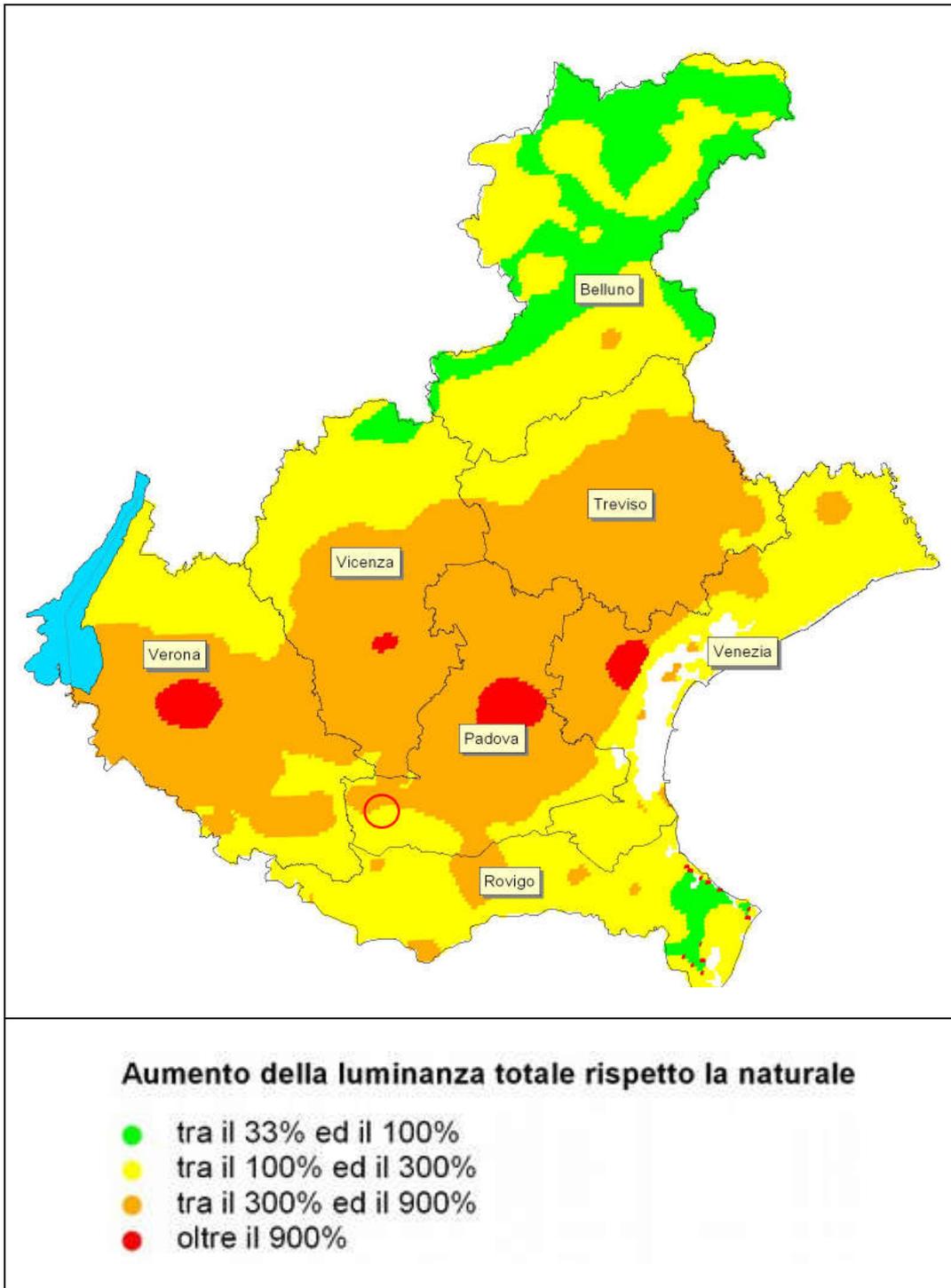
Il valore soglia per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è pari al 10% del livello di brillantezza artificiale rispetto a quella naturale per il territorio veneto. Si noti che l'intero territorio della regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale, e pertanto è da considerarsi molto inquinato.

La LR 22/97 individua le zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici. In Veneto più del 50% dei Comuni è interessato da queste zone di tutela specifica. Il territorio comunale di Casale di Scodosia non rientra nella fascia di rispetto dagli Osservatori Astronomici professionali (ai sensi della L.r.17/09 in riferimento alla ex L.r.22/97).

L'art. 5 individua della L.R. 17/2009, tra i compiti dei Comuni, quello di dotarsi del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL), che è l'atto comunale di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale, con gli obiettivi di contenimento dell'inquinamento luminoso per la valorizzazione del territorio, il miglioramento della qualità della vita, la sicurezza del traffico e delle persone ed il risparmio energetico.

Nella mappa della brillantezza 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, ovvero sia 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 territorio di Casale di Scodosia, come si può notare dalla figura sottostante, la porzione più settentrionale del comune, lambisce la classe compresa tra il 300% – il 900 % (colore arancione) *mentre*, presenta un aumento della luminanza totale rispetto la naturale compresa tra il 100% e il 300% (colore giallo) nella zona sud.

Mappa della brillantezza



4.6.4. Inquinamento acustico

Il rumore viene distinto dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose. Livelli eccessivi di rumore possono compromettere la buona qualità della vita perché sono causa di disagio fisico e psicologico.

Si definisce Inquinamento acustico "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Legge 447/95 art. 2 comma a).

La mappa di classificazione acustica comunale

Arpav ha pubblicato la mappa contenente la zonizzazione acustica per tutti i comuni del Veneto. I dati sono aggiornati al 31 dicembre 2019. I Comuni hanno l'obbligo di adottare e approvare i piani di classificazione acustica, la mappa differenzia per colore i comuni che hanno già approvato il piano da quelli che ancora non vi hanno provveduto. Il piano di zonizzazione acustica suddivide il territorio comunale in aree con caratteristiche di destinazione d'uso omogenee, distinguendo, ad esempio, tra aree prevalentemente residenziali, aree di tipo misto e aree prevalentemente industriali. In questo modo si concentrano dal punto di vista urbanistico le attività rumorose in specifiche zone, così come quelle di quiete, evitando una indifferenziata presenza di sorgenti di disturbo nel territorio del comune. Si precisa che il Comune di Casale di Scodosia è dotato di Piano di Classificazione Acustica comunale approvato con D.C.C. n° 5 del 15.02.2002.

Mapa della classificazione acustica



ARPAV 2020

5. CRITICITA' RISCONTRATE DALL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

5.1. Schema sintetico delle criticità riscontrate nel presente aggiornamento dei dati ambientali relativi al territorio di Casale di Scodosia

MATRICE	CRITICITA'
ARIA	<p>Superamento dei valori soglia per più di 28 giorni annui, e media complessiva al limite del valore obiettivo, per quanto riguarda i rilevamenti del PM10 nel territorio comunale confinante di Borgo Veneto con centralina mobile posizionata presso la località di Saletto (anno 2020).</p> <p>Anche la media annuale del PM2.5 risulta di due punti sopra il valore obiettivo. Le polveri sottili e ultrasottili nell'aria sono un punto critico non solo nel territorio di Borgo Veneto, ma anche in molti altri territori veneti. E' stato rilevato infine un eccessivo quantitativo di emissioni di COV (Composti Organici Volatili) nel 2017; quantità comprese tra le 300 e le 800 tonnellate all'anno.</p>
ACQUA	<p>Acque superficiali: - Inquinamento del fiume Fratta – Gorzone (LIMeco scarso, inquinamento da metalli – cromo – PFAS) e Scolo Vampadore rilevato dai dati ARPAV (LIMeco scarso, PFAS). Per quanto riguarda l'inquinamento da PFAS è stato rilevato almeno un superamento del limite di legge anche se in leggera diminuzione negli ultimi anni. In questa porzione di territorio le acque risultano inquinate in quanto il bacino posto a sud del territorio regionale risente maggiormente degli impatti antropici ed industriali veicolati da monte, nonché dell'utilizzo intensivo del territorio di bassa pianura ad uso agricolo.</p> <p>Acque sotterranee: - La situazione generale delle acque sotterranee analizzate nel pozzo di Casale di Scodosia risultano scadenti (As, Inorganici, Metalli, Ione ammonio) come la maggior parte delle acque sotterranee della Bassa Padovana. I superamenti dei Valori Soglia che danno luogo ad una qualità scadente delle acque sotterranee sono dovuti soprattutto alla presenza diffusa di inquinanti inorganici, prevalentemente di origine naturale che si trovano principalmente nei pozzi dei corpi idrici del territorio.</p> <p>Servizio idrico integrato: Una parte di popolazione consistente (il 30%) non è ancora allacciata alla fognatura comunale.</p>
SUOLO E SOTTOSUOLO	<p>Sono presenti alcuni siti circoscritti (a sud est del comune), segnalati dalle tavole della pianificazione superiore come la tavola idrogeologica del P.T.C.P. che individua una grande area a deflusso difficoltoso; anche il P.G.R.A. 2022 – 2027 rileva la presenza di aree a pericolosità e rischio idraulico moderato ubicate nella porzione</p>

	nord e sud est del territorio comunale; infine anche il PATI rileva la presenza di una grande area sensibile a sud est e la definisce come area non idonea all'edificazione.
BIODIVERSITA'	<p>Non sono presenti aree SIC o ZPS nel territorio comunale. Il territorio aperto è quasi completamente coltivato, con scarsa presenza di elementi di naturalità. Il PATI individua la presenza di due grandi aree di connessione naturalistica di secondo grado a sud e a nord del territorio comunale, e indica i fiumi come corridoi ecologici del territorio di Casale di Scodosia.</p> <p>La fauna presente nell'area di studio è rappresentata dalle specie tipiche dell'area pianiziale veneta del campo aperto, spesso privo di elementi naturalistici di pregio.</p>
PAESAGGIO	<p>Valore naturalistico ambientale scarso a causa della semplificazione del paesaggio agrario dovuta a pratiche colturali di tipo intensivo e in forma di latifondo che rendono il paesaggio privo di eterogeneità.</p> <p>Nel territorio di Casale di Scodosia sono presenti numerose ville venete ed è presente un sistema di centri storici minore da tutelare.</p>
AGENTI FISICI	Nessuna criticità rilevata

6. I CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA MODIFICA

La valutazione dei possibili impatti ambientali della Variante in esame è stata condotta con i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente è stata eseguita tenendo in opportuna considerazione:

- Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti), entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazioni 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;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Il metodo di valutazione degli impatti generati prevede l'utilizzo di una matrice cromatica di tipo qualitativo che mette a confronto le azioni di piano con le matrici della zona in esame analizzate nei capitoli precedenti. La valutazione utilizza una matrice qualitativa cromatica dove in ascissa sono riportate le azioni di progetto ed in ordinata le componenti analizzate. L'incrocio tra azione e componente individua il potenziale effetto che viene quantificato qualitativamente utilizzando una scala cromatica che segue il seguente livello di impatto:

- **nessun impatto:** nel caso in cui non si sia rilevato impatto;
- **impatto trascurabile:** nel caso in cui si sia rilevato impatto, esso non comporta una modifica sensibile positiva o negativa alle componenti;
- **impatto positivo modesto:** l'effetto generato dalla Variante può comportare una modifica favorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- **impatto positivo significativo:** l'effetto generato dalla Variante può modificare positivamente ed in modo rilevante la componente analizzata;
- **impatto negativo modesto:** l'effetto generato dalla Variante comporta una modifica sfavorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- **impatto negativo significativo:** l'effetto generato dalla Variante modifica negativamente ed in modo rilevante la componente analizzata.

	nessun impatto
	impatto trascurabile
	impatto positivo modesto
	Impatto positivo significativo
	impatto negativo modesto
	impatto negativo significativo

L'impatto viene classificato per la sua durata:

- **impatto temporaneo:** l'effetto dell'impatto si esaurisce in un breve periodo temporale e non comporta conseguenze che perdurano nell'ambiente;
- **impatto permanente:** l'effetto dell'impatto modifica stabilmente la componente ambientale che non ripristina le condizioni iniziali.

Nella stessa matrice si aggiungono, se necessario, le misure mitigative e compensative suddivise per mitigazioni previste e compensazioni previste. Legenda dello schema matrice

TEMP	Temporaneo
PERM	Permanente
MIT	Mitigazione
COM	Compensazione

Schema matrice base:

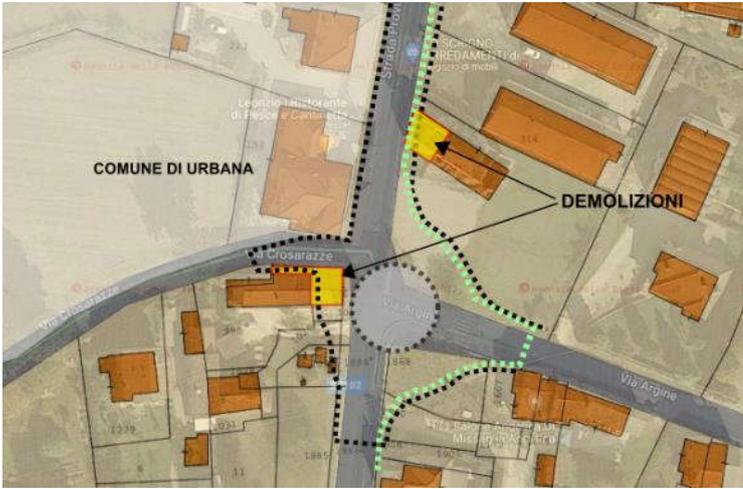
	Variante n 17 - 2022	Eventuale descrizione
Aria		
Acqua		
Suolo e Sottosuolo		
Biodiversità		
Paesaggio		
Agenti fisici		

Per la modifica di Piano si riporta la presente tabella compilata come sopra descritto, inoltre si riporta anche la descrizione delle specifiche valutazioni effettuate.

6.1. Valutazione della modifica puntuale

Richiesta: intervento pubblico per la realizzazione di una nuova rotatoria tra la S.P. 102, via Argine e via Crosarazze e di un nuovo percorso ciclopedonale

Descrizione della modifica: L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una rotatoria praticamente realizzata a raso con la viabilità già esistente su cui si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie. L'intervento preserva la funzionalità della ciclabile esistente realizzata in fregio alla SP102 e ne consente un più sicuro attraversamento mediante la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile in direzione Nord lato destro per mettere in collegamento i numerosi immobili prospicienti la SP102 che rientrano all'interno del perimetro del centro abitato. Il progetto prevede altresì la realizzazione di un percorso ciclopedonale esterno al tracciato della rotatoria, così da proteggere maggiormente le componenti di traffico più debole.

Immagine aerea	estratto catastale
	
localizzazione su ortofoto	
	

Incidenza dell'intervento sullo stato dell'ambiente:

	Variante n. 17 – 2022 Modifica puntuale	Eventuale descrizione
Aria	impatto positivo modesto	PERM
Acqua	nessun impatto	
Suolo e Sottosuolo	impatto trascurabile	
Biodiversità	nessun impatto	
Paesaggio	impatto positivo modesto	PERM
Agenti fisici	impatto positivo modesto	PERM

Valutazione della modifica:

Per quanto riguarda la **matrice dell'aria**, la Variante comporta impatti positivi modesti: possibili effetti di criticità sull'aria e sul clima sono positivi in quanto la realizzazione dell'opera determina una fluidificazione del traffico veicolare con conseguente modesto miglioramento della qualità dell'aria: la realizzazione della rotatoria ora in esame consentirà di beneficiare in futuro di una riduzione delle emissioni di gas di scarico. Infine, favorendo la mobilità "slow" si contribuisce quindi a diminuire il carico di traffico veicolare presente con conseguente modesto miglioramento della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda la **matrice dell'acqua**, la Variante non comporta alcun impatto in quanto non determina consumi idrici aggiuntivi rispetto allo scenario attuale. L'intervento non è origine di alterazioni climatologiche, pluviometriche, idrauliche e non interviene negativamente sullo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee. Non viene modificato il regime idraulico della zona (la rotatoria si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie alla viabilità esistente).

Per quanto riguarda la **matrice del suolo e del sottosuolo**, la Variante comporta impatti trascurabili: l'intervento stradale è a raso e non comporta scavi in profondità, l'emungimento di acque di falda o lo scavo in zone archeologiche o l'introduzione di particolari carichi aggiuntivi sul terreno; inoltre la rotatoria si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie alla viabilità esistente comportando trascurabili impermeabilizzazioni potenziali.

Inoltre, per quanto riguarda il consumo di suolo, per definizione le opere pubbliche non incidono sui parametri identificati dalla D.D.R. 668/2018 e comunque interviene in ambiti già identificati come di "urbanizzazione consolidata".

L'intervento non è origine di alterazioni significative sulla matrice suolo e sottosuolo. Relativamente alle indagini geologiche in riferimento alla cartografia che segnali eventuali criticità geomorfologiche e alle indagini condotte, non si segnalano elementi di rilievo. Dal punto di vista geologico l'area può ritenersi stabile non presentando particolari problemi, il terreno di fondazione è costituito da materiali alluvionali a prevalente composizione sabbiosa.

Dal punto di vista sismico all'area di intervento corrisponde una pericolosità sismica locale molto bassa, che corrisponde a zona meno pericolosa dove le possibilità di danni sismici sono basse.

La Variazione urbanistica rispetto alla situazione urbanistica vigente non prevede aggiuntive potenziali impermeabilizzazioni in quanto le ZTO D1/2 e D1/3 trasformate in previsione di viabilità, erano di fatto già potenzialmente impermeabilizzabili. Rispetto alla situazione reale, rispetto quindi alla naturalità dei luoghi, la variante comporterà impermeabilizzazioni pari a 856 mq. Tali aree impermeabilizzate dalla realizzazione della rotatoria e della pista ciclabile sono attualmente destinate a parcheggio ed a cortile. Comunque di fatto l'intervento rientrerebbe nella condizione di cui all'allegato A delle DGR 2948/2009 classe di intervento

“Trascurabile impermeabilizzazione potenziale”. Va comunque rilevato che con il progetto esecutivo dell’opera andranno verificate e valutate in dettaglio tutte le condizioni relative all’invarianza idraulica e acquisiti i pareri degli enti competenti a garanzia della corretta realizzazione dell’intervento.

Per quanto riguarda la **matrice della biodiversità** la Variante non comporta alcun impatto sugli Habitat prioritari di specie, in quanto collocata a significativa distanza da essi (si veda relazione la dichiarazione di non necessità V.Inc.A). Inoltre l’intervento non è origine di alterazioni su questa matrice in quanto non comporta alcun abbattimento di piante. L’opera non incide su terreni “vergini” o comunque destinati ad attività agricole ma solo marginalmente su aree ora destinate a cortili privati che non hanno alcun carattere di naturalità.

Per quanto riguarda la **matrice del paesaggio**, l’intervento non è origine di alterazioni negative sulla matrice del paesaggio. Anche dal punto di vista del patrimonio archeologico, non si prevede la presenza di reperti, anche perché non sono previsti scavi profondi. L’intervento risulta migliorativo rispetto alla situazione attuale in quanto il progetto prevede la realizzazione della rotatoria praticamente realizzata a raso con la viabilità già esistente su cui si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie e pertanto gli impatti visivi risulteranno assolutamente modesti. Inoltre, vista la peculiarità dell’area d’intervento che ha ormai completamente perso i connotati della ruralità e della naturalità dei luoghi si ritiene che la realizzazione della rotatoria all’intersezione della SP102 e le vie Argine e Crosarazze rientri tra gli interventi compatibili e migliorativi: con l’intervento si realizzerà anche una riqualificazione dell’arredo urbano anche sotto il profilo estetico.

Per quanto riguarda la **matrice degli Agenti fisici**, la Variante comporta impatti positivi modesti in quanto, attraverso l’azione di variante si contribuisce alla riduzione delle velocità dei mezzi in transito, alla fluidificazione dei flussi di traffico che dalle vie Argine e Crosarazze si devono immettere sulla provinciale ed all’abbattimento delle emissioni di rumori conseguenti al passaggio dei mezzi sulla SP102 e su via Argine all’intersezione tra le due strade. Infine, anche favorendo la mobilità “slow” attraverso la realizzazione di un tratto di percorso ciclabile si contribuisce quindi a diminuire il carico di traffico veicolare presente con conseguente abbattimento delle emissioni di rumori.

Oltre alle matrici analizzate, la Variante genera impatti positivi anche su altre matrici non analizzate in questa sede. Ad esempio la realizzazione della rotatoria ha una positiva ricaduta sulla vivibilità del centro abitato in termini di sicurezza: fluidificare il traffico veicolare e mettere in sicurezza i pedoni ed i ciclisti, togliendoli dal ciglio stradale, sono tutti elementi che comportano un consistente miglioramento in termini di sicurezza. Allo stato attuale ad esempio l’immissione del traffico proveniente dalle strade secondarie vie Argine e Crosarazze risulta pericoloso per la carenza di visibilità con gravi rischi per l’incolumità degli utenti della strada: la viabilità oggetto di intervento è stata negli ultimi anni interessata da più episodi di incidentalità che hanno avuto il maggior impatto nell’anno 2018 con 4 incidenti rilevati che hanno coinvolto 4 persone ferite e 5 veicoli.

Gli unici impatti prevedibili, peraltro di modesta entità e limitati nel tempo, sono quelli legati alla fase realizzativa, con l’impiego di macchine operatrici (escavatore ed autocarro): l’utilizzo di tali macchine sarà limitato alle ore diurne in orario di lavoro e si inserisce comunque in un contesto già fortemente caratterizzato dalla presenza di numerosi veicoli.

La modifica è adeguata alle disposizioni sovraordinate ed in linea con la politica di contenimento di consumo del suolo.

Esito: COMPATIBILE

Tabella di sintesi: Effetti – Criticità - Valutazione

MATICI	EFFETTI ATTESI DALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE E PRESCRIZIONI DA SEGUIRE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA	CRITICITA' AMBIENTALI EMERSE NEL PRESENTE RAP	VALUTAZIONE, IMPATTI SULLA MATRICE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO
<p>ARIA</p>	<p>I possibili effetti di criticità sull'aria e sul clima sono pressoché nulli (legati alla fase di realizzazione dell'opera).</p>	<p>Superamento dei valori soglia per più di 28 giorni annui, e media complessiva al limite del valore obiettivo, per quanto riguarda i rilevamenti del PM10 nel territorio comunale confinante di Borgo Veneto con centralina mobile posizionata presso la località di Saletto (anno 2020).</p> <p>Anche la media annuale del PM2.5 risulta di due punti sopra il valore obiettivo. Le polveri sottili e ultrasottili nell'aria sono un punto critico non solo nel territorio di Borgo Veneto, ma anche in molti altri territori veneti. E' stato rilevato infine un eccessivo quantitativo di emissioni di COV (Composti Organici Volatili) nel 2017; quantità comprese tra le 300 e le 800 tonnellate all'anno.</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante comportano impatti positivi modesti su questa matrice.</p> <p>Dopo la realizzazione della rotatoria ed il completamento della pista ciclabile si potranno rilevare impatti positivi su tale matrice in quanto la realizzazione dell'opera determina una fluidificazione del traffico veicolare con conseguente modesto miglioramento della qualità dell'aria: la realizzazione della rotatoria ora in esame consentirà di beneficiare in futuro di una riduzione delle emissioni di gas di scarico. Inoltre, favorendo la mobilità "slow" si contribuisce quindi a diminuire il carico di traffico veicolare presente con conseguente modesto miglioramento della qualità dell'aria.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Positivo</p> </div>

<p style="text-align: center;">ACQUA</p>	<p>L'intervento non è origine di alterazioni climatologiche, pluviometriche, idrauliche. Non viene modificato il regime idraulico della zona.</p> <p>Il Comune di Casale di Scodosia è dotato di Piano Comunale delle Acque, uno strumento molto utile alla conoscenza del territorio nel suo complesso e al regime idraulico di questo territorio soggetto a problematiche a tal riguardo. Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue deve essere garantito il rispetto di quanto previsto dalle NTA del piano.</p> <p>Le acque meteoriche dovranno essere raccolte e allontanate in modo tale da garantire il regolare deflusso delle stesse anche nelle condizioni di emergenza causate da abbondanti precipitazioni; va comunque rilevato che con il progetto esecutivo dell'opera andranno verificate e valutate in dettaglio tutte le condizioni relative all'invarianza idraulica e acquisiti i pareri degli enti competenti a garanzia della corretta realizzazione dell'intervento.</p>	<p>Acque superficiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento del fiume Fratta – Gorzone (LIMeco scarso, inquinamento da metalli – cromo – PFAS) e Scolo Vampadore rilevato dai dati ARPAV (LIMeco scarso, PFAS). <p>Per quanto riguarda l'inquinamento da PFAS è stato rilevato almeno un superamento del limite di legge anche se in leggera diminuzione negli ultimi anni. In questa porzione di territorio le acque risultano inquinate in quanto il bacino posto a sud del territorio regionale risente maggiormente degli impatti antropici ed industriali veicolati da monte, nonché dell'utilizzo intensivo del territorio di bassa pianura ad uso agricolo.</p> <p>Acque sotterranee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La situazione generale delle acque sotterranee analizzate nel pozzo di Casale di Scodosia risultano scadenti (As, Inorganici, Metalli, Ione ammonio) come la maggior parte delle acque sotterranee della Bassa Padovana. I superamenti dei Valori Soglia che danno luogo ad una qualità scadente delle acque sotterranee sono dovuti soprattutto alla presenza diffusa di inquinanti inorganici, prevalentemente di origine naturale che si trovano principalmente nei pozzi dei corpi idrici del territorio. 	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante non comportano alterazioni di questa matrice. La Variante non determina consumi idrici aggiuntivi rispetto allo scenario attuale. L'intervento non è origine di alterazioni climatologiche, pluviometriche, idrauliche e non interviene negativamente sullo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee. Non viene modificato il regime idraulico della zona (la rotatoria si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie alla viabilità esistente).</p> <div style="text-align: center;">  <p>Neutro</p> </div>
---	--	--	---

		<p>Servizio idrico integrato: Una parte di popolazione consistente (il 30%) non è ancora allacciata alla fognatura comunale.</p>	
<p>SUOLO E SOTTOSUOLO</p>	<p>L'intervento non è origine di alterazioni significative sulla matrice suolo e sottosuolo. Relativamente alle indagini geologiche in riferimento alla cartografia che segnali eventuali criticità geomorfologiche e alle indagini condotte, non si segnalano elementi di rilievo. Dal punto di vista geologico l'area può ritenersi stabile non presentando particolari problemi. Il terreno di fondazione è costituito da materiali alluvionali a prevalente composizione sabbiosa.</p> <p>Per tutti gli interventi che comportino scavo e movimentazione di terreno si richiama il rispetto della normati va sulle terre e rocce da scavo (DPR n. 120/2017);</p> <p>I materiali risultanti dalla demolizione di fondazioni o sottofondi di strade/piazzali devono essere gestiti come rifiuti, mentre eventuali materiali di riporto (presenza di materiale antropico inferiore al 20%, verifica da eseguire</p>	<p>Sono presenti alcuni siti circoscritti (a sud est del comune), segnalati dalle tavole della pianificazione superiore come la tavola idrogeologica del P.T.C.P. che individua una grande area a deflusso difficoltoso; anche il P.G.R.A. 2022 – 2027 rileva la presenza di aree a pericolosità e rischio idraulico moderato ubicate nella porzione nord e sud est del territorio comunale; infine anche il PATI rileva la presenza di una grande area sensibile a sud est e la definisce come area non idonea all'edificazione.</p>	<p>Non si rilevano particolari conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante comportano impatti trascurabili su questa matrice: l'intervento stradale è a raso e non comporta scavi in profondità, l'emungimento di acque di falda o lo scavo in zone archeologiche o l'introduzione di particolari carichi aggiuntivi sul terreno; inoltre la rotatoria si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie alla viabilità esistente comportando trascurabili impermeabilizzazioni potenziali.</p> <p>Dal punto di vista sismico all'area di intervento corrisponde una pericolosità sismica locale molto bassa, che corrisponde a zona meno pericolosa dove le possibilità di danni sismici sono basse.</p> <p>La Variante infine prevede una impermeabilizzazione di circa 856 mq e rientra nella condizione di cui all'allegato A delle DGR 2948/2009 classe di intervento "Trascurabile impermeabilizzazione potenziale".</p> <p>Inoltre, per quanto riguarda il consumo di suolo, per definizione le opere pubbliche non incidono sui parametri identificati dalla D.D.R. 668/2018.</p> <p>Si precisa infine che il Comune di Casale di Scodosia è dotato di Piano Comunale delle Acque, uno strumento molto utile alla conoscenza del territorio nel suo complesso e al regime idraulico di questo territorio soggetto a problematiche a tal riguardo.</p>

seguendo la metodologia di cui all'Allegato 10 del DPR 120/2017) possono essere riutilizzati solo se possiedono i requisiti di cui all'art. 4 comma 3 del DPR 120/2017.

- I percorsi pedonali, i raccordi con il manto stradale e la pavimentazione degli stessi, nonché la segnaletica, dovranno essere conformi a quanto previsto dalla L.13/89, dal D.M. 236/89 e dal DPR 503/96;

Dovranno essere realizzate opere (restringimenti stradali, marciapiedi e piste ciclabili ben riconoscibili) usando materiali e colorazioni diverse, eventuali modifiche di quota del manto stradale e non di quello pedonale, adeguata segnaletica orizzontale e verticale che inducano l'automobilista ad avere una maggior percezione degli attraversamenti pedonali e ciclabili inducendolo a rallentare e dare la dovuta precedenza.

Va comunque rilevato che con il progetto esecutivo dell'opera andranno verificate e valutate in dettaglio tutte le condizioni relative all'invarianza idraulica e acquisiti i pareri degli enti competenti a garanzia della corretta realizzazione dell'intervento.



neutro

<p>BIODIVERSITA'</p>	<p>L'intervento non è origine di alterazioni su questa matrice in quanto non comporta alcun abbattimento di piante.</p>	<p>Non sono presenti aree SIC o ZPS nel territorio comunale. Il territorio aperto è quasi completamente coltivato, con scarsa presenza di elementi di naturalità. Il PATI individua la presenza di due grandi aree di connessione naturalistica di secondo grado a sud e a nord del territorio comunale, e indica i fiumi come corridoi ecologici del territorio di Casale di Scodosia.</p> <p>La fauna presente nell'area di studio è rappresentata dalle specie tipiche dell'area pianiziale veneta del campo aperto, spesso privo di elementi naturalistici di pregio.</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante non comportano alcun impatto su questa matrice. La Variante non comporta alcun impatto sugli Habitat prioritari di specie, in quanto collocata a significativa distanza da essi (si veda relazione la dichiarazione di non necessità V.Inc.A). L'opera non incide su terreni "vergini" o comunque destinati ad attività agricole ma solo marginalmente su aree ora destinate a cortili privati che non hanno alcun carattere di naturalità.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Neutro</p> </div>
<p>PAESAGGIO</p>	<p>L'intervento non è origine di alterazioni sulla matrice del paesaggio, anzi gli effetti attesi sono migliorativi.</p> <p>Anche dal punto di vista del patrimonio archeologico, non si prevede la presenza di reperti, anche perché non sono previsti scavi profondi.</p>	<p>Valore naturalistico ambientale scarso a causa della semplificazione del paesaggio agrario dovuta a pratiche colturali di tipo intensivo e in forma di latifondo che rendono il paesaggio privo di eterogeneità.</p> <p>Nel territorio di Casale di Scodosia sono presenti numerose ville venete ed è presente un sistema di centri storici minore da tutelare.</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante comportano impatti positivi modesti su questa matrice.</p> <p>Vista la peculiarità dell'area d'intervento che ha ormai completamente perso i connotati della ruralità e della naturalità dei luoghi si ritiene che la realizzazione della rotatoria all'intersezione della SP102 e le vie Argine e Crosarazze rientri tra gli interventi compatibili e migliorativi: con l'intervento si realizzerà anche una riqualificazione dell'arredo urbano anche sotto il profilo estetico.</p>

			<p>L'intervento risulta migliorativo rispetto alla situazione attuale in quanto il progetto prevede la realizzazione della rotatoria praticamente realizzata a raso con la viabilità già esistente su cui si sovrappone per oltre i 3/4 della superficie e pertanto gli impatti visivi risulteranno assolutamente modesti.</p>  <p>Positivo</p>
<p>AGENTI FISICI</p>	<p>I possibili effetti di criticità sulla matrice degli agenti fisici sono pressoché nulli; impatti positivi modesti si possono riscontrare in quanto, l'azione di variante contribuisce alla riduzione delle velocità dei mezzi in transito, alla fluidificazione dei flussi di traffico, ed all'abbattimento delle emissioni di rumori conseguenti al passaggio dei mezzi. Inoltre, anche favorendo la mobilità "slow" attraverso la realizzazione di un tratto di percorso ciclabile si contribuisce quindi a diminuire il carico di traffico veicolare presente</p>	<p>Nessuna criticità rilevata</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte dalla Variante comportano impatti positivi modesti su questa matrice. Attraverso l'azione di variante si contribuisce alla riduzione delle velocità dei mezzi in transito, alla fluidificazione dei flussi di traffico che dalle vie Argine e Crosarazze si devono immettere sulla provinciale ed all'abbattimento delle emissioni di rumori conseguenti al passaggio dei mezzi sulla SP102 e su via Argine all'intersezione tra le due strade.</p>

con conseguente abbattimento delle emissioni di rumori.

Gli unici impatti prevedibili, peraltro di modesta entità e limitati nel tempo, sono quelli legati alla fase realizzativa, con l'impiego di macchine operatrici (escavatore ed autocarro): l'utilizzo di tali macchine sarà limitato alle ore diurne in orario di lavoro e si inserisce comunque in un contesto già fortemente caratterizzato dalla presenza di numerosi veicoli.

Andranno impiegati sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri.



Positivo

7. CONCLUSIONI

A fronte delle valutazioni emerse dall'analisi precedentemente illustrata, emerge che la Variante in oggetto non determina impatti negativi particolari su nessuna delle matrici ambientali analizzate.

Tra le criticità rilevate dalla VAS ed elencate al capitolo 5 si possono trovare le criticità ambientali emerse in fase di analisi ed aggiornamento dei dati ambientali; tali criticità non sono aggravate dall'attuazione di tale Variante.

Per concludere si precisa che l'intervento edificatorio non si localizza in zone di attenzione idraulica. A carattere generale dunque, come descritto dalla tabella di sintesi, non si rilevano particolari effetti o impatti negativi che l'azione di tale Variante urbanistica può arrecare al sistema ambientale.

7.1. Sintesi delle conclusioni

In relazione alle caratteristiche della modifica e degli effetti sulle aree che saranno interessate si conclude che:

- la presente variante è congruente con la pianificazione gerarchicamente superiore;
- le azioni di piano introdotte dalla presente variante non rappresentano rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- l'intervento proposto nella Variante si localizza a dovuta distanza rispetto agli habitat tutelati e precisamente dista:
 - 9,9 km dal SIC IT3210042 "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine" posizionato in territorio comunale di Castelbaldo;
 - 12 km dalla ZPS IT3260020 "Le Vallette" in comune di Ospedaletto Euganeo;
 - 16 km dalla ZPS IT3260021 "Bacino Val Grande – Lavacci" limite occidentale in comune di Sant'Urbano;

È ragionevole affermare che per effetto delle azioni di Piano:

- si generano effetti positivi sul sistema ambientale (matrici dell'aria, del paesaggio e degli agenti fisici) in quanto si contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria, al miglioramento percettivo sotto il profilo estetico ed alla riduzione dei rumori derivanti dal traffico veicolare, di fatto riducendo e fluidificando il traffico veicolare;
- non vengono introdotti, negli esistenti atti di pianificazione, fattori ai quali possa essere attribuita la valenza di alterare in senso negativo fatti ed elementi in condizioni da poter incidere negativamente sullo stato dell'ambiente;
- non vengono introdotte azioni in grado di produrre inquinamento e disturbi ambientali che possono interferire con lo stato dell'ambiente e con le aree di tutela dal punto di vista ambientale;
- la modifica proposta con la presente Variante non è correlata con le vulnerabilità delle aree tutelate considerate e conseguentemente è improbabile che si producano effetti significativi sui siti Natura 2000 e sullo stato dell'ambiente in generale;

Conseguentemente alla realizzazione delle Valutazioni presenti all'interno della presente relazione e come previsto dalla normativa vigente, si può escludere che le azioni di piano previste nella presente Variante comportino degli effetti negativi tali da modificare lo stato dell'ambiente nel suo complesso.

Alla luce delle considerazioni precedentemente svolte, si ritiene che lo strumento urbanistico non debba essere assoggettato a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, per i seguenti motivi:

- le modifiche introdotte non hanno incidenze, effetti o impatti rilevabili sullo stato generale dell'ambiente;

- le modifiche introdotte non hanno incidenze sulle aree tutelate dal punto di vista ambientale e paesaggistico nel loro complesso;
- le modifiche introdotte non hanno incidenze sulle aree tutelate ai sensi della Direttiva Habitat;
- le modifiche introdotte recuperano e valorizzano la funzione pubblica dell'area, rinforzano il livello di servizio alla popolazione residente in particolare riguardo al trasporto ad alla viabilità.

Non risultano pertanto necessari né accorgimenti tecnici specifici per la mitigazione di eventuali impatti negativi, né misure compensative, sia in fase di realizzazione delle opere, sia in fase di esercizio.

Per l'intervento di progetto, non sono necessari particolari approfondimenti sul piano ambientale, in quanto trattasi di opere che si sovrappongono per oltre i 3/4 della superficie alla viabilità esistente comportando trascurabili impermeabilizzazioni potenziali.

Per quanto sopra detto si ritiene che, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, non sia necessario assoggettare a V.A.S. la presente variante denominata "Variante per la realizzazione di una nuova rotatoria tra la S.P. 102, Via Argine e Via Crosarazze e di un nuovo percorso ciclopedonale".