



# COMUNE DI VAL LIONA

PIAZZA GUGLIELMO MARCONI, 1  
36044 VAL LIONA (VI)

## PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI PER LA TELEFONIA MOBILE

(ai sensi dell'art.8 c.6 L.n.36 del 22 febbraio 2001)



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20 - 30030 Vigonovo (VE)

info@sinprosr.com

Tel: 049/9801745

UNI EN ISO 14001:2015  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI CEI 11352:2014  
UNI ISO 45001:2018



### Progettisti

Ing. Massimo Brait

Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 3353

EGE\_0066 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermet

Dott. Urb. Teresa Lania

Ordine degli architetti di Padova – Sez. A Pianificatore Territoriale  
n. 3535



### Verifica di assoggettabilità a VAS

#### Documento preliminare

ai sensi L.R.T. n. 10/2010 e s.m. e i.

Sindaco	Fipponi Maurizio	Data progetto	Ottobre 2021
RUP	Ing. Evelin Storato	Rev. 01	

Nome file:	Verifica di assoggettabilità a VAS	Controllato da:	T.Lania
Redatto da:	M.Fasolo	Approvato da:	M.Brait

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione



## INDICE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>6</b>
1.1. FINALITÀ' DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE .....	6
1.2. LA NORMATIVA NAZIONALE .....	7
1.3. LA NORMATIVA REGIONALE .....	7
1.4. MODALITÀ E TEMPI .....	8
1.5. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO.....	9
<b>2. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO .....</b>	<b>10</b>
2.1. INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA MOBILE.....	10
2.2. SISTEMI DI TELEFONIA MOBILE .....	11
<b>3. ASPETTI SANITARI .....</b>	<b>13</b>
<b>4. NORMATIVA IN MATERIA DI TELEFONIA MOBILE .....</b>	<b>14</b>
4.1. EUROPA .....	14
4.2. ITALIA .....	14
4.3. VENETO .....	17
<b>5. QUADRO CONOSCITIVO.....</b>	<b>18</b>
a. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI VAL LIONA.....	18
b. VIABILITA' .....	18
c. POPOLAZIONE .....	18
d. SERVIZI .....	20
<b>6. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>20</b>
a. ARIA .....	21
b. ACQUA .....	24
c. SUOLO E SOTTOSUOLO.....	27
d. BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA.....	29
e. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO .....	30
f. AGENTI FISICI.....	30
<b>7. ANALISI DI COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA .....</b>	<b>32</b>



<b>8.</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TELEFONIA MOBILE .....</b>	<b>43</b>
<b>a.</b>	<b>ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DEL COMUNE DI VAL LIONA .....</b>	<b>43</b>
<b>b.</b>	<b>PROGRAMMI DI SVILUPPO DEI GESTORI .....</b>	<b>44</b>
<b>c.</b>	<b>INDIRIZZI DELL'AMMINISTRAZIONE .....</b>	<b>45</b>
<b>d.</b>	<b>PIANO OPERATIVO .....</b>	<b>46</b>
<b>e.</b>	<b>AREE INDIVIDUATE COME IDONEE PER LA LOCALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI .....</b>	<b>46</b>
<b>f.</b>	<b>PROCEDURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>49</b>
<b>9.</b>	<b>ANALISI E VALUTAZIONE .....</b>	<b>50</b>
<b>a.</b>	<b>MATRICE RIASSUNTIVA: ANALISI DI COERENZA .....</b>	<b>50</b>
<b>b.</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE .....</b>	<b>50</b>
<b>10.</b>	<b>AZIONI DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>54</b>
<b>11.</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>54</b>

## **PREMESSA**

L'Amministrazione del Comune di Val Liona (VI) ha conferito l'incarico professionale allo studio di ingegneria SINPRO Srl, con sede nel Comune di Vigonovo (VE), in Via Dell'Artigianato n° 20, per la redazione del Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile del Comune di Val Liona.

Il Piano fornisce al Comune di Val Liona uno strumento di progetto per la localizzazione e l'installazione di nuove Stazioni Radio Base che tenga conto dei piani di copertura del territorio richiesti dagli enti gestori. L'obiettivo principale è quello di garantire le coperture dei servizi secondo il principio di minimizzazione ovvero assicurare le condizioni di massima cautela per l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

Tale Piano è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità alla V.A.S nel 2016, date le modifiche apportate si è ritenuto necessario procedere così come previsto dall'art. 5 del decreto legislativo 152/2006 comma m-bis) verifica di assoggettabilità di un piano o programma: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano aver effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate.



## 1. INTRODUZIONE

La Direttiva Europea 2001/42/CE concernente “la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente naturale” (cosiddetta “Direttiva V.A.S.”) si pone l’obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente, individuando lo strumento per l’integrazione delle considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. La V.A.S. costituisce lo strumento chiave per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione.

La Direttiva Europea 2001/42/CE è stata pienamente recepita a livello nazionale attraverso il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, che ha modificato ed integrato le disposizioni del testo unico in materia ambientale (decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152).

La direttiva europea specifica l’ambito di applicazione della V.A.S., precisando che viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi per i quali in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come ZPS e quelli classificati come SIC si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell’art. 5 del DPR 357/1997. Vi è comunque da rimarcare che nel successivo articolo 2 viene specificato che per i piani e programmi di cui innanzi, che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano, vale a dire qualora l’autorità competente valuti, che essi possano avere effetti significativi sull’ambiente.

Nell’allegato II della direttiva sono individuati i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di piani e programmi e, dunque, per valutare l’opportunità di assoggettarli o meno alla procedura di V.A.S.; tale procedura, denominata “verifica di assoggettabilità alla V.A.S.”, è svolta, a livello nazionale, secondo le modalità definite dall’art. 12 del decreto legislativo 152/2006. Tale procedura prevede l’elaborazione di un Documento Preliminare della proposta di Piano contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull’ambiente e sulla salute derivanti dall’attuazione del Piano stesso.

L’Amministrazione Comunale di Val Liona, nel predisporre il Piano, attua compiutamente quanto stabilito dalla normativa europea, nazionale e regionale in materia di valutazione ambientale strategica (d’ora in poi V.A.S.), predisponendo il documento denominato «rapporto ambientale».

### 1.1. FINALITÀ’ DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Il rapporto ambientale preliminare, elaborato all’interno del processo di V.A.S., valuta le condizioni ambientali di riferimento per il piano ed ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale. In particolare, nell’ambito di questa fase, vengono stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza del Piano, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall’attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento, definizione degli indicatori).

## 1.2. LA NORMATIVA NAZIONALE

La Direttiva europea è stata recepita in Italia nella parte seconda dal Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/2006 (Testo Unico sull'Ambiente), entrato in vigore il 31 Luglio 2007, modificato e integrato dal Decreto Legislativo n. 4 del 16/1/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

Nell'ambito di tali strumenti normativi si rilevano importanti nozioni relativamente alla definizione di VAS intesa come processo complesso e articolato in varie fasi comprendenti la "verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio". In particolare, a proposito della verifica di assoggettabilità viene inoltre precisato che essa è "attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi o progetti possono avere un impatto significativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto" (Art. 5, lettera m).

La normativa specifica inoltre i tempi e le modalità di redazione del rapporto ambientale e del rapporto preliminare (art. 13). Per quanto riguarda la fase di scoping, anche detta di Verifica Preliminare, viene stabilito che la consultazione delle A.C.A. sul Rapporto Preliminare si concluda, salvo diverse disposizioni, entro 90 giorni.

## 1.3. LA NORMATIVA REGIONALE

Il decreto legislativo D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", successivamente modificato ed integrato, introduce la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), prevista dalla Direttiva 2001/42/CE in merito alla valutazione degli impatti di piani e programmi sull'ambiente.

La Regione Veneto ha in parte anticipato quanto previsto dalla Normativa Nazionale sulla VAS con la Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (BUR n. 45/2004) " Norme per il governo del territorio", che ha introdotto, tra le altre innovazioni, la "Valutazione ambientale strategica (VAS) degli strumenti di pianificazione territoriale", con l'articolo 4, al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n.61 del 21 Gennaio 2020 è stata introdotta la Verifica Facilitata di Sostenibilità Ambientale (VFSA). Si tratta di una procedura agevolata che può essere utilizzata SOLO per i casi stabiliti dalla normativa (vai a LR 25 luglio 2019 n. 29). In particolare la procedura prevede che deve essere compilata una scheda che va presentata alla Commissione Regionale per la VAS, la quale si esprimerà entro 45 giorni con parere motivato.

I documenti dovranno essere sempre trasmessi in formato digitale, a mezzo PEC alla Regione del Veneto.

## 1.4. MODALITÀ E TEMPI

Panoramica degli obblighi relativi alla consultazione (D.Lgs. 152/2006 e ss. mm e ii.).

FASI V.A.S.	ATTIVITÀ DI CONSULTAZIONE/INFORMAZIONE	TERMINI TEMPORALI
<b>Verifica Preliminare (scoping)</b>	Consultazione delle ACA sul Rapporto Preliminare (art. 13, commi 1,2)	La consultazione si conclude entro 90 gg. (salvo diverse disposizioni)
<b>Rapporto Ambientale e Proposta di Piano</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicazione all'Autorità competente della proposta di Piano comprensiva di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica (art. 13 comma 5).</li> <li>2. Pubblicazione di avviso su GU o BURA (art. 14, comma1).</li> <li>3. Deposito dei documenti e pubblicazione sul sito web.</li> <li>4. Consultazione delle ACA (art. 13, comma 1).</li> <li>5. Consultazione del pubblico (art. 13, comma 2).</li> </ol>	60 gg. dalla pubblicazione dell'Avviso (punto due) perché le ACA ed il pubblico possano prendere visione della proposta di piano e del rapporto ambientale. 90 gg. per l'espressione del parere motivato sul Rapporto Ambientale e gli esiti della consultazione da parte dell'Autorità competente, in collaborazione con la precedente
<b>Formulazione del parere motivato</b>	Attività tecnico-istruttorie dell'autorità competente e procedente di sintesi di tutti i contributi pervenuti	Entro il termine di novanta giorni a decorrere dalla scadenza di tutti i termini di cui ai punti precedenti
<b>Adozione del Piano, unitamente al RA, alla sintesi non tecnica e al parere motivato</b>	Pubblicazione per 60 gg e successiva valutazione dei contributi pervenuti dalle ACA e dal pubblico	
<b>Approvazione</b>		

In riferimento alle leggi sopraindicate le fasi della procedura di VAS sono:

1. Predisposizione del documento preliminare e individuazione figura competente per la redazione della VAS;
2. individuazione di:
  - autorità proponente - Comune di Val Liona: Ing. Evelin Storato, Responsabile Area Tecnica
  - autorità procedente - Comune di Val Liona: Consiglio Comunale
  - autorità competente – Provincia di Vicenza
3. Definizione dello schema operativo, individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
4. Elaborazione del Documento preliminare di VAS per la Verifica di Assoggettabilità a VAS;
5. Messa a disposizione del Documento preliminare di VAS ed avvio della verifica;
6. Termine per effettuazione e collazione dei contributi di enti competenti in materia ambientale;
7. Emissione del provvedimento finale motivato;
8. Informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.

La consultazione come espressamente richiamato dall'art. 13 comma 2 del D.Lgs. 152/2006, deve concludersi entro 90 giorni dall'invio del presente Rapporto Preliminare alle ACA.

Conclusa la consultazione con le ACA l'autorità proponente (il Comune) redige il Rapporto Ambientale e la sintesi non tecnica dello stesso secondo le indicazioni dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006 dando atto delle consultazioni avvenute evidenziando i contributi pervenuti. L'Autorità Competente consulta le ACA per valutare il Rapporto Ambientale, anche tramite conferenza di valutazione, che si conclude entro 60 giorni dalla scadenza del termine di presentazione delle osservazioni. L'Autorità Competente esprime parere motivato entro 90 giorni dalla scadenza di tutti i termini previsti per le consultazioni. L'Autorità Procedente provvede, se necessario, a una nuova revisione del p/p e lo trasmette all'Autorità Competente per l'approvazione.

### **1.5. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO**

Per il " Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile " del Comune di Val Liona in ragione del settore di interesse, gli enti competenti in materia ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.e i., sono:

- Regione Veneto – Commissione VAS
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Segretariato regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per il Veneto;
- Provincia di Vicenza – Area Tecnica, Servizio Rifiuti, VIA e Vas
- Sovrintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici;
- Sovrintendenza Beni Archeologici;
- Autorità di Bacino competente;
- Ufficio Regionale del Genio Civile;
- Consorzio di Bonifica competente;
- Comuni territorialmente confinanti.

Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionalmente interessati:

- ARPAV Dipartimento Provinciale di Vicenza;
- AUSL Igiene e sanità pubblica;



## **2. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO**

### **2.1. INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA MOBILE**

L'installazione di impianti per la telefonia mobile innesca una particolare attenzione da parte dei cittadini e delle Amministrazioni per il forte impatto sociale che questo fenomeno ha sul territorio.

Nelle aree densamente abitate al fine di garantire degli standard qualitativi adeguati al servizio offerto è spesso necessario inserire gli impianti all'interno del centro edificato, sopra edifici o in vicinanza degli stessi. Tale situazione è sempre più frequente con lo svilupparsi della tecnologia UMTS e 5G.

L'installazione di un'antenna per la telefonia mobile, soprattutto in un centro abitato, è talvolta vista negativamente e genera spesso conflitti e tensioni fra la popolazione.

È comunque importante ricordare che il servizio di telefonia mobile fornisce un servizio di pubblica utilità quale le chiamate d'emergenza per segnalazioni e soccorsi di vario tipo.

Gli obiettivi del Piano comunale per la localizzazione degli impianti radioelettrici quindi, sono quelli di consentire:

1. il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti, conformandosi al principio di precauzione e perseguendo la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
2. Il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti finalizzato alla tutela della salute pubblica, dell'ambiente e del paesaggio, alla salvaguardia di zone o siti di particolare interesse sociosanitario, storico-architettonico e di interesse pubblico, anche sotto il profilo paesaggistico-ambientale, artistico e culturale, nonché di zone a prevalente destinazione residenziale esistenti o di probabile sviluppo futuro.
3. la salvaguardia delle zone a prevalente destinazione residenziale esistenti e di probabile sviluppo successivo, nonché delle zone e dei siti sensibili.

Questi obiettivi sono raggiunti tramite un percorso partecipato nel quale vengono tenute in considerazione sia le esigenze dell'Amministrazione, sia i programmi di sviluppo della rete per la telefonia mobile dei gestori.

Il presente Piano dà degli indirizzi chiari di gestione del territorio. In particolare per la parte relativa alla localizzazione delle infrastrutture indica che è vietata l'installazione nelle aree sensibili come ospedali, case di cura, scuole, asili nido, aree per il gioco e lo sport, ecc. e sugli immobili vincolati con specifico provvedimento ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Il Piano mette in evidenza le proprietà pubbliche disponibili all'installazione di tali infrastrutture.

Per quanto riguarda la progettazione degli impianti e la modalità costruttiva il presente Piano dà delle indicazioni precise favorendo la condivisione di più gestori su un'unica infrastruttura, favorendo il mascheramento delle antenne e degli apparati, limitando l'inserimento di pali all'interno dei centri abitati.

Grande rilevanza è stata data dal Piano alla problematica paesaggistica e al corretto inserimento dal punto di vista visivo delle nuove antenne nell'ambiente circostante.

## 2.2. SISTEMI DI TELEFONIA MOBILE

Un elemento utile alla elaborazione di un metodo con cui operare le scelte di collocazione di nuove stazioni radio base è senza dubbio quello di comprendere le modalità di creazione ed organizzazione delle reti di comunicazione cellulare da parte dei gestori.

I sistemi di telefonia mobile vengono definiti "cellulari" per il semplice fatto che ogni antenna copre una porzione ristretta di territorio definita appunto "cella".

Ad ogni gestore infatti è stata attribuita, con licenza da parte dallo Stato, una banda di frequenze ben definita. Questo fatto ha obbligato i progettisti delle reti ad utilizzare nei loro impianti le stesse frequenze su porzioni di territorio ridotte (celle) in modo da poter offrire un servizio adeguato ad un numero elevato di utenti.

La struttura delle reti cellulari permette di accrescere in maniera molto elevata la capacità del sistema attribuendo lo stesso canale radio (la stessa frequenza) a più utenti dislocati però in celle diverse.

Più piccole sono le celle, maggiore è il numero di utenti che nel complesso possono accedere contemporaneamente al servizio.

Sempre in relazione a questo fatto le antenne sono programmate per irradiare segnali a potenze relativamente basse, così da ridurre al minimo le interferenze tra siti utilizzanti la medesima frequenza.

Per riassumere, la struttura cellulare implica necessariamente l'adozione di alcune misure per limitare il rischio di interferenza tra stazioni radio base contigue che adottano gli stessi canali radio, quali:

- le limitazioni della potenza irradiata dalle stazioni radio base;
- la sagomatura del campo irradiato dalla singola antenna al fine di coprire adeguatamente e soltanto la porzione di territorio desiderata;
- la progettazione accurata del posizionamento delle stazioni radio base sul territorio e delle loro caratteristiche radioelettriche al fine di minimizzarne il numero, pur garantendo la continuità della copertura e la capacità di traffico richieste.

Per lo standard GSM la dimensione media delle celle in zone densamente abitate si attesta sugli 800 m di raggio, quindi due antenne devono stare ad una interdistanza sicuramente maggiore di tale limite ma non oltre il doppio di tale valore; inoltre come già affermato, maggiore è la possibilità di ridurre il raggio di copertura dell'antenna e quindi la sua cella d'azione, maggiore sarà anche il numero delle telefonate supportate dall'impianto. Quindi la dimensione della cella sarà il più ridotta possibile in centro e attorno agli 800 – 1000 m in periferia o comunque nelle zone meno densamente popolate.

Lo stesso ragionamento vale per la tecnologia UMTS, solamente che in questo caso il raggio medio d'azione è ridotto della metà rispetto al GSM, quindi attorno ai 400 m.

Lo scopo principale di ciascun gestore è senza dubbio coprire tutto il territorio dove può esserci traffico telefonico e portare il segnale anche nelle aree rimaste scoperte dalla prima fase di infrastrutturazione del territorio, che aveva



privilegiato le aree centrali delle città e le autostrade. Con l'arrivo poi della tecnologia UMTS, è sorta la necessità di coprire capillarmente il territorio possedendo tale standard la caratteristica, già più volte ribadita, di un minore raggio d'azione. Attualmente questo nuovo sistema è nella fase iniziale della sua diffusione e, come già successo per il GSM, l'obiettivo primario dei gestori è quello di garantire il servizio nelle aree maggiormente popolate, per poi estendersi successivamente alle restanti zone.

In questi anni si sta introducendo anche il sistema LTE che nasce come nuova generazione per i sistemi di accesso mobile a banda larga (Broadband Wireless Access). L'obiettivo dell'LTE è quello di promuovere l'uso della banda larga in mobilità, sfruttando l'esperienza e gli investimenti effettuati per le reti 3G e anticipando i tempi rispetto alla disponibilità degli standard di quarta generazione 4G il cui obiettivo è quello di raggiungere velocità di connessione wireless anche superiori a 1 Gbit/s.

LTE può funzionare su diverse bande di frequenza, esse sono: banda di frequenza 800 MHz; banda di frequenza 900 MHz; banda di frequenza 1800 MHz; banda di frequenza 2600 MHz.

Il nuovo standard di trasmissione per la telefonia mobile è il 5G. Rispetto agli attuali sistemi, GSM, DCS, UMTS e LTE, il 5G permette elevata velocità di trasmissione e tempi di reazione della rete ad una richiesta molto ridotti, caratteristiche che fanno prevedere aumento e miglioramento dei servizi e delle prestazioni. Con l'acronimo 5G si fa riferimento alle tecnologie e agli standard di quinta generazione per la telefonia mobile che supererà l'attuale 4G.

Le frequenze di trasmissione del segnale previste per la tecnologia 5G sono: 700 MHz (quella attualmente utilizzate dalle TV), 3600-3800 MHz e 26 GHz.

Le nuove frequenze attribuite al 5G per la telecomunicazione mobile si situano nella stessa gamma di quelle per il 4G. Allo stato attuale le onde millimetriche (5G a 26 GHz) non sono utilizzate.

La velocità di trasmissione dei dati del 5G è fino a 100 volte superiore di quella del 4G. La velocità potenziale massima di 20 Gbps (Giga bit per secondo) permette di scaricare rapidamente grandi quantità di dati.

Le celle 5G dovranno avere un consumo energetico molto limitato anche quando saranno sotto carico e dovranno essere dotate di una modalità di risparmio energetico quando non saranno utilizzate.

Il 5G ha un tempo di intervallo tra l'invio del segnale e la sua ricezione da 30 a 50 volte inferiore al 4G. Ciò permette di comandare a distanza e in tempo reale dispositivi e apparecchi (veicoli a guida autonoma, operazioni chirurgiche a distanza, gestione del traffico di strade, porti e aeroporti, ecc.) e di monitorare in tempo reale lo stato delle infrastrutture (IoT, Internet of things o Internet delle cose).

Il 5G inoltre permette di collegare fino a un milione di oggetti per km<sup>2</sup>, 100 volte di più che il 4G, senza impattare sulla velocità di connessione. In particolare, quest'ultima caratteristica è quella che dovrebbe consentire lo sviluppo dell'Internet delle cose. In futuro le reti non saranno più quindi a servizio dei soli dispositivi mobili (quali smartphone o telefoni cellulari), ma anche della comunicazione tra oggetti, come ad esempio la possibilità di "dialogo" con numerosi elettrodomestici di uso comune, o tra dispositivi e sensori di vario tipo (per esempio, la possibilità di un veicolo di colloquiare con la strada).

Accanto a queste considerazioni, ciò che guida il gestore nella scelta di un sito è la presenza in quella zona di utenti che avranno bisogno del servizio come esercizi commerciali, uffici aperti al pubblico, strade di grande traffico (non solo le autostrade ma anche le strade statali), attività turistiche.

Un altro elemento importante per il gestore è il collegamento tra i diversi impianti. Le stazioni radio base formano una rete di comunicazione abbastanza rigida essendo collegate tra di loro attraverso ponti radio con i quali trasmettono in tutto il territorio nazionale i dati relativi alle telefonate. Questo utilizzo dei ponti radio, unito alla limitata copertura con il proprio segnale delle antenne, è per il gestore un vincolo molto pesante alla costruzione della propria rete di telefonia mobile.

Il risultato finale di offerta del servizio ai propri clienti è basato su di una scelta molto oculata e con ridotta flessibilità di azione, relativamente ai punti dove andare a collocare un'antenna.

### **3. ASPETTI SANITARI**

I campi elettromagnetici sono presenti ovunque nell'ambiente, generati sia da sorgenti naturali (elettricità nell'atmosfera e campo magnetico terrestre), sia da sorgenti artificiali come elettrodomestici, radio, televisioni, telefoni cellulari e dispositivi medicali. Il principale effetto biologico della penetrazione delle onde elettromagnetiche sui tessuti biologici produce un innalzamento della temperatura di tali tessuti (effetto biologico): l'organismo umano possiede meccanismi di termoregolazione come la circolazione sanguigna che tendono a riequilibrare l'innalzamento della temperatura. Solo per intensità di campo elettromagnetico estremamente elevate, ed in corrispondenza dei tessuti biologici non particolarmente irrorati da vasi sanguigni si può manifestare un danno permanente. Per ciò che riguarda la telefonia cellulare, i limiti previsti dalla Raccomandazione Europea 1999/519/CE hanno proprio lo scopo di far in modo che nei tessuti di un individuo esposto a livelli di campo inferiori ai limiti, l'incremento sia ridotto e tale da non generare danni (incremento ben al di sotto di 1 grado).

Il 31 maggio 2011 attraverso il comunicato stampa n. 208 (<http://www.itis.ethz.ch/assets/Downloads/Press-Media/IARC102.pdf>) la IARC (International Agency for Research on Cancer) ha reso noto di aver classificato i campi elettromagnetici a radiofrequenza come "possibilmente cancerogeni per l'uomo" (gruppo 2B), basandosi sull'aumento del rischio di glioma (una tipologia maligna di tumore al cervello) per gli utilizzatori dei telefoni cellulari.

Relativamente alle nuove tecnologie 5G la Camera dei Deputati nel Documento Approvato dalla IX Commissione permanente (trasporti, poste e telecomunicazioni) nella seduta del 9 luglio 2020 a conclusione dell'indagine conoscitiva deliberata nella seduta del 27 settembre 2018 sulle Nuove tecnologie nelle telecomunicazioni, con particolare riguardo alla transizione verso il 5G e alla gestione dei Big Data, nella fase conclusiva del documento riporta: "L'introduzione della nuova tecnologia del 5G, sulla base delle attuali conoscenze scientifiche e nel rispetto dei limiti alle emissioni imposti dalla normativa, non risulta comunque comportare rischi maggiori di quelli delle altre tecnologie delle telecomunicazioni, oramai in uso da molti anni".



## **4. NORMATIVA IN MATERIA DI TELEFONIA MOBILE**

### **4.1. EUROPA**

A livello europeo esiste un organo non governativo ma riconosciuto in campo internazionale, la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP), che ha definito i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici non ionizzanti, prevedendo un fattore di sicurezza di 50 rispetto ai valori oltre i quali possono intervenire effetti nocivi per la salute. Tali limiti corrispondono a:

- 41,3 V/m per il campo alla frequenza di 900 MHz;
- 58,3 V/m per il campo alla frequenza di 1800 MHz.

Tali limiti sono stati recepiti a livello internazionale nelle Raccomandazioni dell'Unione Europea (1999/519/CE del 12 luglio 1999).

### **4.2. ITALIA**

In Italia la normativa di riferimento è costituita dai seguenti decreti ministeriali che hanno sostituito il precedente Decreto Ministeriale n. 381 del 10.09.1998:

- D.P.C.M. 08/07/2003 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 agosto 2003 n. 199 che fissa i limiti di campo elettrico e magnetico per le frequenze tra 100 KHz e 300 GHz (radiofrequenze);
- D.P.C.M. 08/07/2003 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 agosto 2003 n. 200 che fissa i limiti di campo magnetico per le basse frequenze (elettrodotti);

Nel 2001 è stata emanata la Legge Quadro (L. 36 del 22 febbraio 2001) in materia di "protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", con campo d'applicazione per frequenze che vanno da 0 a 300 GHz. La legge è quindi abbastanza generale nel suo contenuto, nel senso che si applica sia agli elettrodotti che agli impianti radioelettrici, ovvero impianti di telefonia mobile, radar e radiodiffusione. Le finalità della Legge sono:

- la tutela della salute della popolazione e dei lavoratori dai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici;
- la promozione della ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e per l'attivazione di misure di cautela;
- la protezione dell'ambiente e del paesaggio;
- la promozione dell'innovazione tecnologica al fine di minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi.

La Legge prevede l'elaborazione di un catasto nazionale delle fonti elettromagnetiche e l'istituzione di un Comitato Interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.

Alle Regioni sono demandate le seguenti competenze:

- l'esercizio delle funzioni relative all'individuazione dei siti degli impianti per la telefonia mobile, degli impianti radioelettrici e di radiodiffusione;
- la definizione dei tracciati degli elettrodotti con tensione non superiore a 150 KV, con la previsione delle fasce di rispetto;
- la realizzazione e la gestione, in accordo col catasto nazionale, di un catasto regionale delle sorgenti fisse di campi elettromagnetici.

Ai Comuni invece è data la possibilità di adottare, sempre secondo la legge, un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

Con la pubblicazione in G.U. della L. 120/2020 di conversione del D.L. 76/2020, c.d. Semplificazioni, è stato modificato l'art. 8, comma 6 della Legge Quadro sull'inquinamento elettromagnetico (L. 36/2001): "i comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con riferimento a siti sensibili individuati in modo specifico, con esclusione della possibilità di introdurre limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e, in ogni caso, di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati allo Stato ai sensi dell'articolo 4".

La norma nazionale fissa in maniera esclusiva i limiti di esposizione e di protezione per la popolazione ai campi elettromagnetici attraverso i successivi decreti attuativi D.P.C.M. di data 8 luglio 2003. L'esclusività di questa definizione era presente anche in precedenza e la Legge Quadro ripropone solamente l'orientamento nazionale, approfondendo, con i decreti sopra citati, i contenuti del precedente decreto ministeriale n. 381 del 1998.

Le Stazioni Radio Base installate sul territorio italiano devono rispettare i limiti di emissione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici definiti dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003.

La legislazione nazionale introduce e definisce tre livelli di protezione della salute e dell'ambiente: i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità.

Il "Limite di esposizione" è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato in nessuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori.

Il "valore di attenzione" è il valore che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Costituisce una misura di cautela e precauzione per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi all'esposizione ai campi generati all'interno di edifici adibiti a permanenze prolungate non inferiori alle 4 ore. Sono inclusi nella categoria anche le pertinenze esterne agli edifici come i balconi, i terrazzi e i cortili che siano fruibili come ambienti abitativi.



Gli "Obiettivi di qualità" sono i valori fissati dallo Stato al fine della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi, nelle aree intensamente frequentate. Si comprendono le superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente, per il soddisfacimento dei bisogni sociali, sanitari e ricreativi.

Il Decreto Legge n. 179 del 18 ottobre 2012 all'art. 14 stabilisce nel caso di esposizione a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz, non devono essere superati i limiti di esposizione di cui alla tabella 1 dell'allegato B del D.P.C.M. 8 luglio 2003, intesi come valori efficaci. Tali valori devono essere rilevati ad un'altezza di m 1,50 sul piano di calpestio e mediati su qualsiasi intervallo di sei minuti. Per i valori relativi al superamento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione stabiliti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 recante fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti; devono essere rilevati ad un'altezza di m 1,50 sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore.

Mentre ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi elettromagnetici, i valori di immissione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate, non devono superare i valori indicati nella tabella 3 dell'allegato B del D.P.C.M. 8 luglio 2003, detti valori devono essere determinati ad un'altezza di m 1,50 sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore.

Di seguito si riportano i limiti discussi.

		ITALIA DPCM 8 Luglio 2013			EUROPA Racc. Europea n.519/1999	
Intervallo frequenze	Grandezza di riferimento	Limiti esposizione	Valori di attenzione	Obiettivi di qualità	Limiti di esposizione	
100 kHz < f ≤ 3 MHz	Campo Elettrico [V/M]	60	6	6		
3 MHz < f ≤ 3 MHz	GSM 900 MHz:	Campo elettrico [V/M] Densità di potenza [W/M <sup>2</sup> ]	20 1	6 0.1	6 0.1	41.25 4.5
	GSM 1800 MHz:	Campo elettrico [V/M] Densità di potenza [W/M <sup>2</sup> ]	20 1	6 0.1	6 0.1	58.33 9
	UMTS :	Campo elettrico [V/M] Densità di potenza [W/M <sup>2</sup> ]	20 1	6 0.1	6 0.1	61 10
3 GHz < f ≤ 300 GHz	Campo elettrico [V/M]	40	6	6		

Tab. 1 Livelli limite di campo elettromagnetico

A livello nazionale l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica quali stazioni radio base per le reti di telefonia mobile GSM/UMTS, sono regolamentate dal Codice delle comunicazioni elettroniche (decreto legislativo del 1° agosto 2003). Il codice assimila le infrastrutture per la telefonia mobile ad opere di urbanizzazione primaria. L'installazione di tali strutture è autorizzata dagli Enti locali, previo accertamento, da parte dell'Organismo competente ad effettuare i controlli, della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di

qualità definiti dalla Legge quadro n. 36/2001. Il codice consente di snellire il procedimento autorizzativo per coniugare da un lato l'esigenza delle amministrazioni pubbliche di garantire la tutela del territorio e di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici, dall'altro quella di implementazione della rete da parte dei gestori.

L'art. 5 del Codice precisa che le disposizioni dello stesso sono applicabili nelle Regioni a statuto speciale e nelle Province autonome di Trento e Bolzano compatibilmente con i rispettivi statuti e norme di attuazione.

### **4.3. VENETO**

La nostra Regione affrontare il problema della telefonia mobile con la Circolare del 12/07/2001 n.12 con la quale si ritiene preferibile che tali disposizioni siano ricondotte nell'ambito del regolamento edilizio e delle norme tecniche di attuazione del PRG/PI mediante apposita variante.

La stessa circolare precisa che siccome tale variante non va ad incidere sulle modalità di attuazione previste dall'art. 50 comma 4 lettera l) della L.R. 61/85, la procedura per la sua approvazione è quella prevista dal comma 6 e 7 dell'art. 50 sempre della L.R. 61/85.

La legge 11/2004 all'art. 48 e sue successive modifiche recita "Fino all'approvazione del primo piano di assetto del territorio (PAT), il comune non può adottare varianti allo strumento urbanistico generale vigente salvo quelle finalizzate, o comunque strettamente funzionali, alla realizzazione di opere pubbliche e di impianti di interesse pubblico nonché quelle disciplinate dall'articolo 50, commi da 4 a 8 e 16, della legge regionale 27 giugno 1985, n. 61 e successive modificazioni.

## **5. QUADRO CONOSCITIVO**

### **a. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI VAL LIONA**

Il comune di Val Liona è situato a sud della Provincia di Vicenza all'interno del territorio dei Colli Berici e pertanto in un'area in parte collinare e in parte valliva. Il territorio è costituito prevalentemente da aree rurali e boschive; alle pendici dei monti si trovano raggruppati i maggiori centri (Pederiva, San Germano dei Berici) e le borgate, alcune di antichissima origine e bellezza come l'antico borgo di Campolongo e quello di San Gaudenzio – S. Apollonia.

La pressione demografica è poco elevata (109,29 abitanti per chilometro quadrato) e deriva dalla conformazione orografica del territorio in quanto strutturato in zone collinari che, per loro stessa natura, non sono popolate in modo intensivo. L'abitato presenta uno scarso grado di diffusione, cosicché la popolazione risulta distribuita sul territorio secondo forme tipiche di un ambiente di tipo rurale, in cui non si riscontrano i fenomeni di concentrazione della popolazione tipici delle aree ad elevato indice di urbanizzazione.

Il Comune di Val Liona è ricompreso nel Sito di Importanza Comunitaria parte dei Siti di Importanza Comunitaria IT3220037 "Colli Berici". Quest'ambito tutelato ai sensi della Direttiva comunitaria 92/43/CEE rappresenta un sistema naturalistico di primaria importanza in quanto ospita habitat e specie florofaunistiche rare e minacciate, nonché per la loro funzione di corridoi ecologici, soprattutto per l'avifauna. La carta della rete ecologica (sia comunale che provinciale) evidenzia in effetti l'appartenza del Comune alla Core Area della rete ecologica provinciale. In quanto area S.I.C. il territorio comunale si configura anche come nodo della rete ecologica regionale; gli ambiti collinari e le aree vallive (in particolare la Val Liona) che caratterizzano l'intero territorio presentano, all'interno della matrice agricola, elementi di naturalità di interesse (boschi cedui e prati stabili alternati ad aree adibite a vigneto e oliveto); il settore collinare rappresenta, dal punto di vista ecologico-funzionale, un'importante area di permanenza e conservazione della biodiversità.

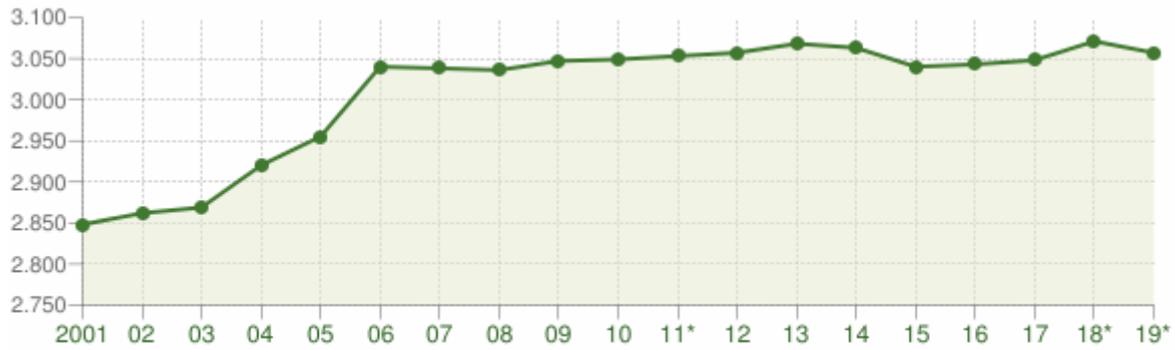
### **b. VIABILITA'**

Il territorio del Comune di Val Liona è raggiungibile da Vicenza percorrendo o la S.P. 14 San Feliciano o la S.R. 500 e relativi collegamenti, in particolare dalla S.P. Bocca D'Ascesa che attraversa tutto il territorio comunale, da nord a sud.

### **c. POPOLAZIONE**

Il 17 febbraio 2017 è stato istituito il comune di Val Liona, in provincia di Vicenza, mediante la fusione dei comuni contigui di Grancona e di San Germano dei Berici. Di seguito si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Val Liona dal 2001 al 2019. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

Essendo un nuovo comune, dal 2017 in poi la popolazione residente è stata calcolata considerando la somma dei residenti di due comuni precedenti.



### Andamento della popolazione residente

COMUNE DI VAL LIONA (VI) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.848	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.862	+14	+0,49%	-	-
2003	31 dicembre	2.869	+7	+0,24%	1.036	2,77
2004	31 dicembre	2.920	+51	+1,78%	1.059	2,76
2005	31 dicembre	2.955	+35	+1,20%	1.082	2,73
2006	31 dicembre	3.040	+85	+2,88%	1.127	2,70
2007	31 dicembre	3.038	-2	-0,07%	1.150	2,64
2008	31 dicembre	3.036	-2	-0,07%	1.150	2,64
2009	31 dicembre	3.047	+11	+0,36%	1.170	2,60
2010	31 dicembre	3.049	+2	+0,07%	1.173	2,60
2011 (1)	8 ottobre	3.058	+9	+0,30%	1.185	2,58
2011 (2)	9 ottobre	3.047	-11	-0,36%	-	-
2011 (3)	31 dicembre	3.053	+4	+0,13%	1.188	2,57
2012	31 dicembre	3.057	+4	+0,13%	1.208	2,53
2013	31 dicembre	3.068	+11	+0,36%	1.215	2,53
2014	31 dicembre	3.063	-5	-0,16%	1.219	2,51
2015	31 dicembre	3.040	-23	-0,75%	1.215	2,50
2016	31 dicembre	3.043	+3	+0,10%	1.222	2,49
2017	31 dicembre	3.048	+5	+0,16%	1.234	2,47
2018*	31 dicembre	3.071	+23	+0,75%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	3.057	-14	-0,46%	(v)	(v)



- (<sup>1</sup>) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.  
(<sup>2</sup>) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.  
(<sup>3</sup>) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.  
(\* ) popolazione da censimento con interruzione della serie storica  
(v) dato in corso di validazione

#### **d. SERVIZI**

Nel territorio sono presenti diversi servizi rivolti alla popolazione tra cui:

Strutture scolastiche:

- Scuola dell'Infanzia "Arcobaleno" di Villa del Ferro
- Scuola Primaria "G. Longo" di Grancona
- Scuola Primaria "S. Cogo" di San Germano dei Berici
- Scuola Secondaria di Primo Grado "G. Zuccante" di Grancona

### **6. QUADRO AMBIENTALE**

La valutazione sviluppata di seguito 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 il Piano in oggetto, evidenziando gli ambiti e gli elementi con i quali il suo sviluppo possa interferire, considerandone gli effetti e il peso delle eventuali ricadute alterative, nonché le eventuali ripercussioni su altri elementi.

Trattandosi del Piano comunale degli impianti di telefonia mobile, si è scelto di considerare alcune componenti ambientali significative della realtà locale, che potrebbero risentire degli effetti derivanti dall'attuazione dello strumento:

- aria;
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità, flora e fauna;
- patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico;
- agenti fisici;

Il processo permetterà quindi di incrociare gli elementi di valore e le criticità esistenti con i possibili assetti derivanti dall'attuazione della proposta di variante, individuandone i potenziali effetti sull'ambiente. In riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente, si utilizzano principalmente come riferimento dei dati e delle analisi le seguenti fonti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (PTRC);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) - Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali;

- Piano di Gestione delle Acque (PGA);
- Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Vicenza;
- Piano Assetto del Territorio del Comune di Val Liona;
- Piano degli Interventi del Comune di Val Liona
- Regolamento Edilizio del Comune di Val Liona.

#### a. ARIA

La manifestazione dell'inquinamento a livello del suolo è determinata da fattori meteorologici come la temperatura, l'umidità e la direzione del vento, che agevolano o meno la diffusione e l'abbattimento delle sostanze inquinanti. Un ulteriore fattore viene rappresentato dalla radiazione solare, rappresentabile dallo smog fotochimico.

I parametri relativi alla qualità dell'aria hanno subito, negli ultimi anni, un'evoluzione sia normativa che tecnica. Gli indicatori attualmente in essere secondo la legislazione vigente sono quelli indicati nella tabella sottostante.

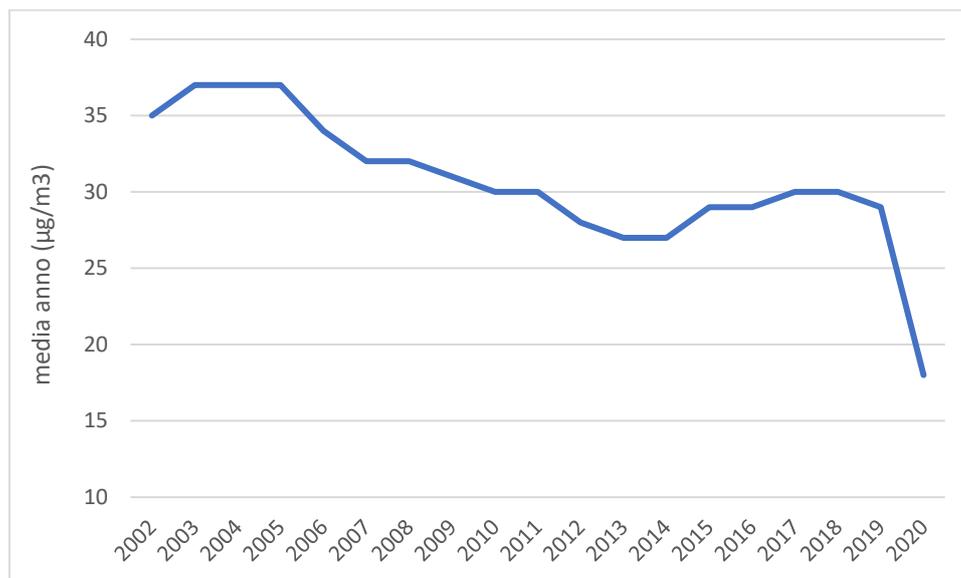
Inquinante	Tipo di limite	Statistica e periodo di mediazione	Valore limite	Normativa di riferimento
Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	Limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg /m <sup>3</sup>	D.M. 60/2002
Particolato con diametro < 10 micron (PM <sub>10</sub> )	Limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg /m <sup>3</sup>	D.M. 60/2002
		Valore giornaliero	35 volte/a 50 µg/m <sup>3</sup>	
Ozono (O <sub>3</sub> )	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Massima media mobile giornaliera su 8 ore	120 µg /m <sup>3</sup>	D. Lgs. 183/2004

Di seguito verranno presentati i dati reperiti dal sito ufficiale di ARPAV (<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali>) circa i principali indicatori della qualità dell'area per il territorio di Val Liona.

#### Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)

Si riferisce a inquinante a media correlazione spaziale (che risente, cioè, sia delle emissioni locali, sia di inquinamenti di origine più lontana dal punto di misura); esso presenta oggi tratti di criticità rilevanti non solo in relazione ai saltuari superamenti di limiti di legge in alcune zone urbane, ma anche in relazione alla sua capacità di dare origine, per complessi meccanismi chimico-fisici, ad altri più temibili inquinanti (PM<sub>10</sub> e O<sub>3</sub>).

Nel Comune di Val Liona non sono presenti centraline per il monitoraggio del NO<sub>2</sub> e per questo motivo si prendono come riferimento i dati della vicina centralina di Montebello Vicentino, distante circa 10km dal Comune oggetto di studio.



*Andamento medio annuo NO<sub>2</sub> (2002-2020) per la centralina di Montebello Vicentino*

Analizzando i dati della media annuale di NO<sub>2</sub> si può notare come non si siano verificati superamenti del Valore Limite annuale. Andamento questo in linea con i dati Regionali calcolati sulla rete di monitoraggio composta da 41 centraline dedicate.

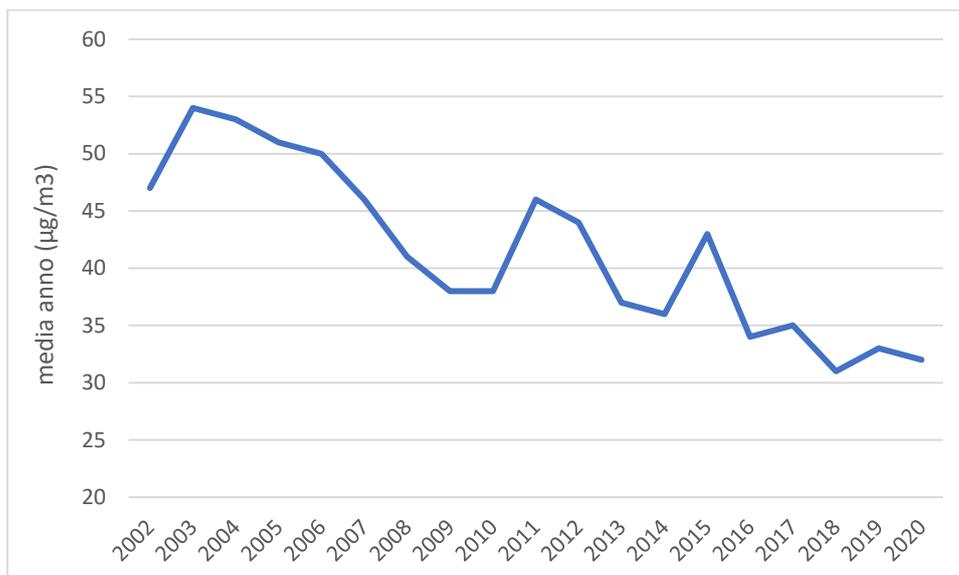
### **Polveri PM<sub>10</sub>**

PM (Particulate Matter) è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia, principalmente, da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione di altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) ed i Composti Organici Volatili (COV), per formare solfati, nitrati e sali di ammonio.

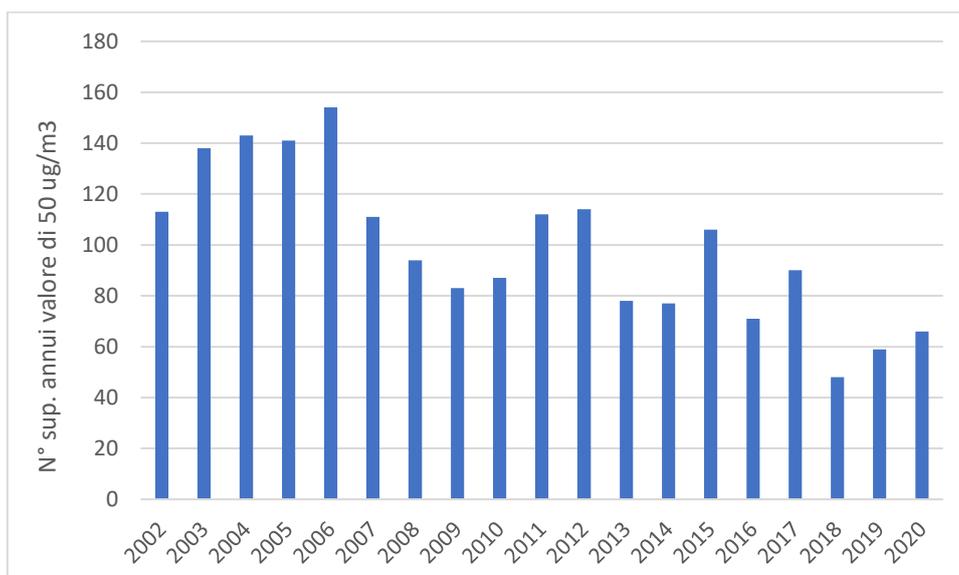
Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti, enfisemi. A livello di effetti indiretti inoltre il particolato agisce da veicolo per sostanze ad elevata tossicità, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici ed alcuni elementi in tracce (As, Cd, Ni, Pb).

Nel Comune di Val Liona non sono presenti centraline per il monitoraggio di PM<sub>10</sub> e per questo motivo si prendono come riferimento i dati della centralina di Vicenza (quartiere Italia), distante circa 20km dal Comune oggetto di studio.

Come possiamo osservare dai seguenti grafici si ha una riduzione graduale dell'andamento del valore medio annuale che, negli ultimi 5 anni, non ha superato il valore soglia di legge. Situazione differente invece si denota per quanto riguarda l'altro indicatore, superamento giornaliero del valore di 50 µg/m<sup>3</sup> per più di 35 volte anno; tale valore è infatti superiore al livello soglia di legge da circa 20 anni, sottolineando la grave situazione di inquinamento dell'area.



Andamento medio annuo PM10 (2002-2020) per la centralina di Vicenza (Quartiere Italia)

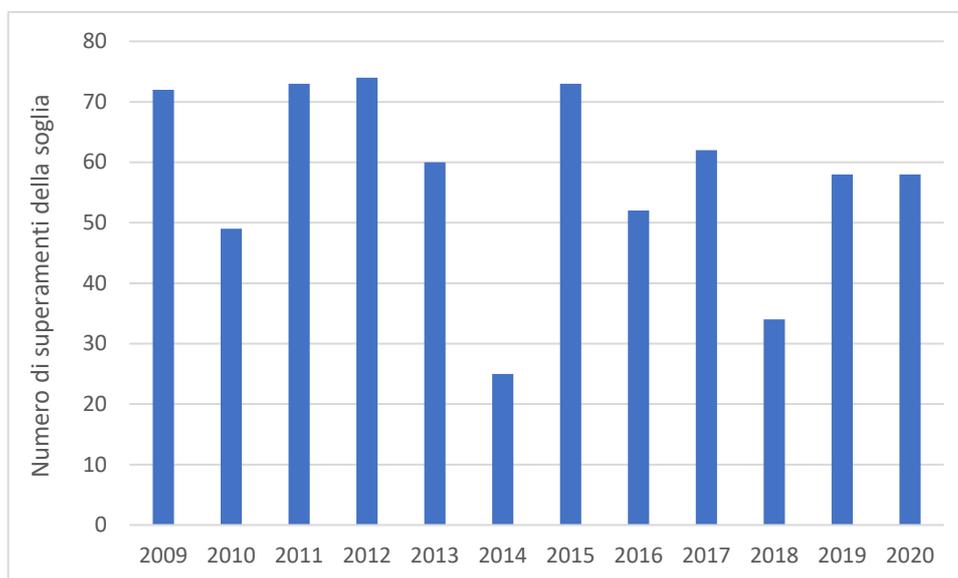


Andamento del superamento del valore giornaliero di 50 µg/m³ PM10 (2002-2020) per la centralina di Vicenza (Quartiere Italia)

### Ozono (O<sub>3</sub>)

L'ozono troposferico (O<sub>3</sub>) è un tipico inquinante secondario che si forma nella bassa atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che interessano inquinanti precursori prodotti per lo più dai processi antropici. A causa della sua natura, l'ozono raggiunge i livelli più elevati durante il periodo estivo, quando l'irraggiamento è più intenso e tali reazioni sono favorite. Gli effetti provocati dall'ozono vanno dall'irritazione alla gola ed alle vie respiratorie al bruciore degli occhi; concentrazioni più elevate dell'inquinante possono comportare alterazioni delle funzioni respiratorie ed aumento nella frequenza degli attacchi asmatici, soprattutto nei soggetti sensibili. L'ozono è responsabile anche di danni alla vegetazione ed ai raccolti.

Nel Comune di Val Liona non sono presenti centraline per il monitoraggio di PM10 e per questo motivo si prendono come riferimento i dati della centralina di Vicenza (quartiere Italia), distante circa 20km dal Comune oggetto di studio.



*Andamento del superamento del valore soglia di 120 µg/m<sup>3</sup> O<sub>3</sub> (2009-2020) per la centralina di Vicenza (Quartiere Italia)*

Il grafico evidenzia una situazione di inquinamento da O<sub>3</sub> negativa (il valore soglia viene costantemente superato), ma comunque stabile nel tempo.

## b. ACQUA

Per la valutazione di questo elemento si è preso come riferimento i seguenti indicatori:

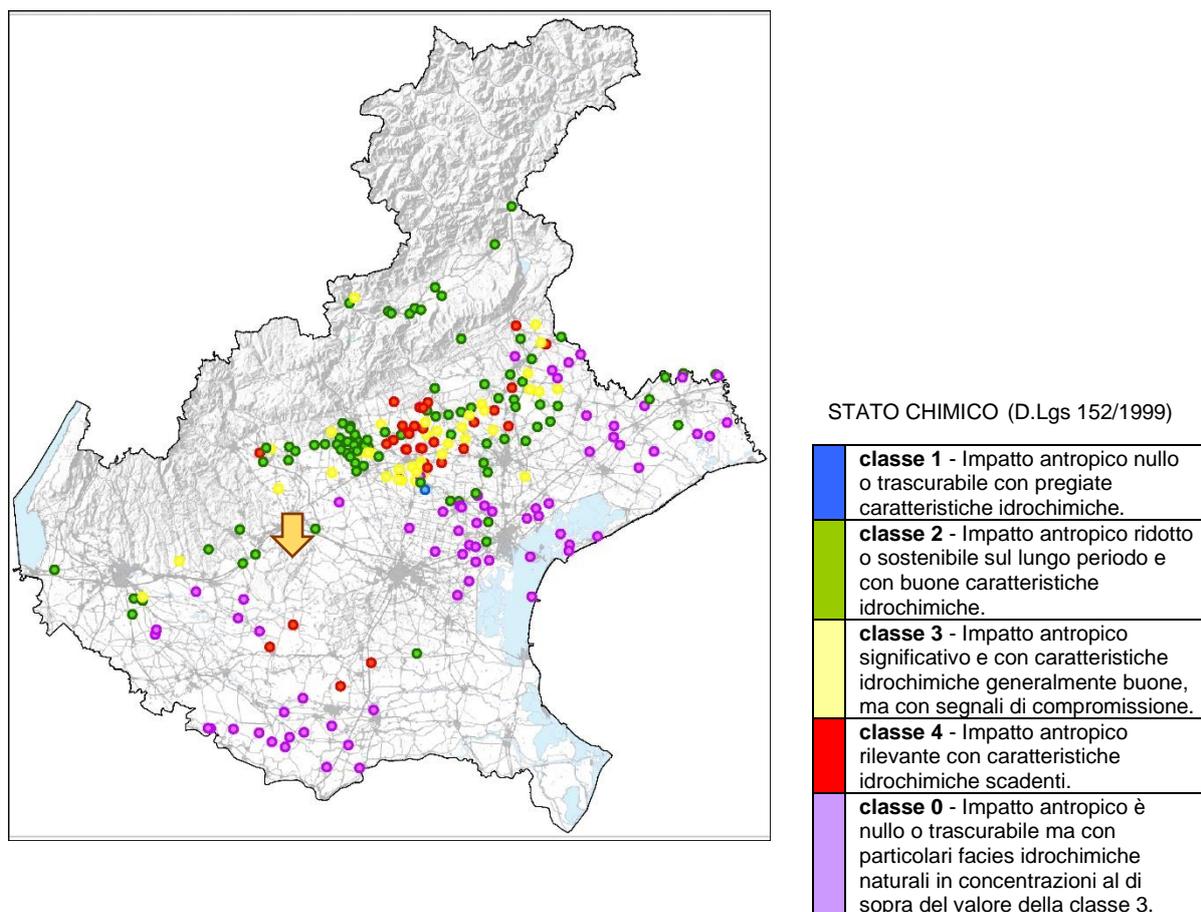
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	Stato Chimico	Dlgs 152/2006
Vulnerabilità degli acquiferi	Fattore di vulnerabilità	
Stato ecologico dei fiumi	Classi di qualità	Dlgs 152/2006

L'idrografia superficiale è caratterizzata principalmente da un corso d'acqua perenne, il Liona, che attraversa Pederiva partendo all'incirca, come incisione idrografica, Zovencedo, confluisce poi nel Canale Bisatto ad Agugliaro. Tutta l'area di pianura è interessata da una fitta rete di rogge e scoli (scolo Degora e Vanezza) che assolvono alla duplice funzione di irrigazione e di drenaggio delle acque superficiali.

Il principale corso d'acqua che interessa il territorio del Comune, lo Scolo Liona, è classificato come poco inquinato, si riporta in seguito la mappa della qualità biologica dei corsi d'acqua della Provincia di Vicenza redatta da ARPAV.

L'indicatore dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) esprime in maniera sintetica la qualità chimica delle acque di falda, a partire dalla determinazione di sette parametri di base (conduttività elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati e ione ammonio) e di altri inquinanti organici e inorganici, detti addizionali, scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività antropiche presenti sul territorio. L'indice è articolato in cinque classi di qualità, dalla classe 1 che indica assenza di impatto antropico, alla classe 4, che indica impatto antropico rilevante. È inoltre prevista una classe 0 per uno "stato particolare" della falda, dovuto alla presenza di inquinanti inorganici di origine naturale.

All'interno del Comune di Val Liona non sono presenti pozzi di monitoraggio, ma nei territori confinanti vige una predominanza della classe 2.



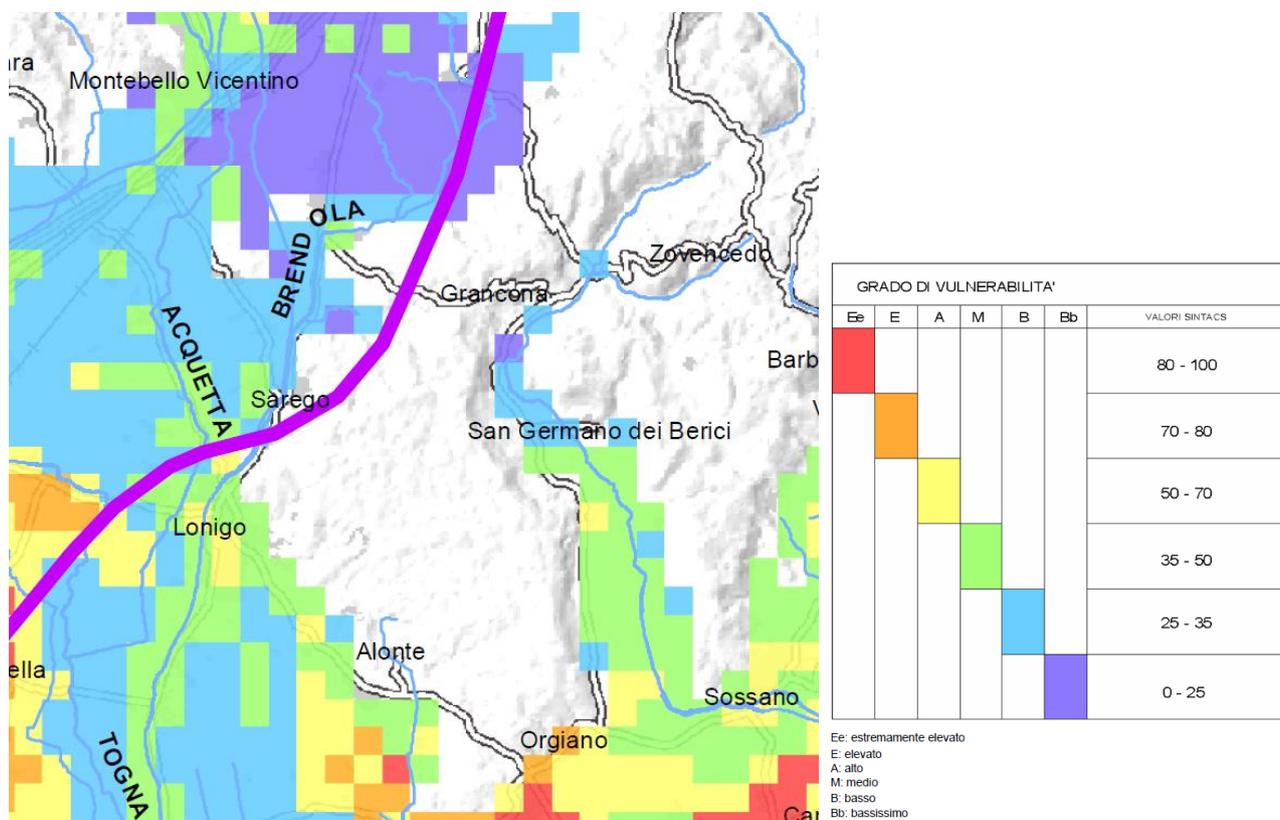
*Livello di SCAS nella Regione Veneto – Dati del 2006*

La valutazione della vulnerabilità di un acquifero consente di evidenziare le zone in cui maggiore è la facilità di contaminazione delle acque sotterranee da parte di una eventuale fonte inquinante.

La valutazione della vulnerabilità all'inquinamento per l'area indagata è relativa all'acquifero freatico, poiché, considerato che siamo nell'area di passaggio dall'acquifero indifferenziato all'acquifero differenziato, con deboli spessori di argilla, si è valutato il rischio che un acquifero freatico contaminato possa contaminare di conseguenza gli acquiferi sottostanti.



Dalla cartografia riportata si può evidenziare come l'area del Comune di Val Liona è di bassa vulnerabilità idrogeologica. L'area collinare carsica si può ritenere invece di elevata vulnerabilità.



Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta - 2006

Per quanto riguarda i corsi d'acqua superficiali, l'area è caratterizzata da rilievi calcarei con intensa circolazione idrica ipogea. La sommità dei colli con la presenza di numerose doline è un tipico paesaggio carsico, caratterizzato dall'assenza di idrografia superficiale. Esistono poi alcune valli (localmente indicate come Scaranti) che possono essere identificate come valli fluvio-carsiche. Esse hanno un profilo longitudinale per la prima parte molto ripido mentre in seguito si raccordano più dolcemente con le aree pedecollinari caratterizzate da depositi colluviali.

Sono valli che presentano a volte strette incisioni nella parte terminale. L'acqua vi scorre solamente in caso di intense piogge. La parte di pianura è solcata da numerosi fiumi e canali artificiali che drenano le acque superficiali e le regolano per l'uso agricolo.

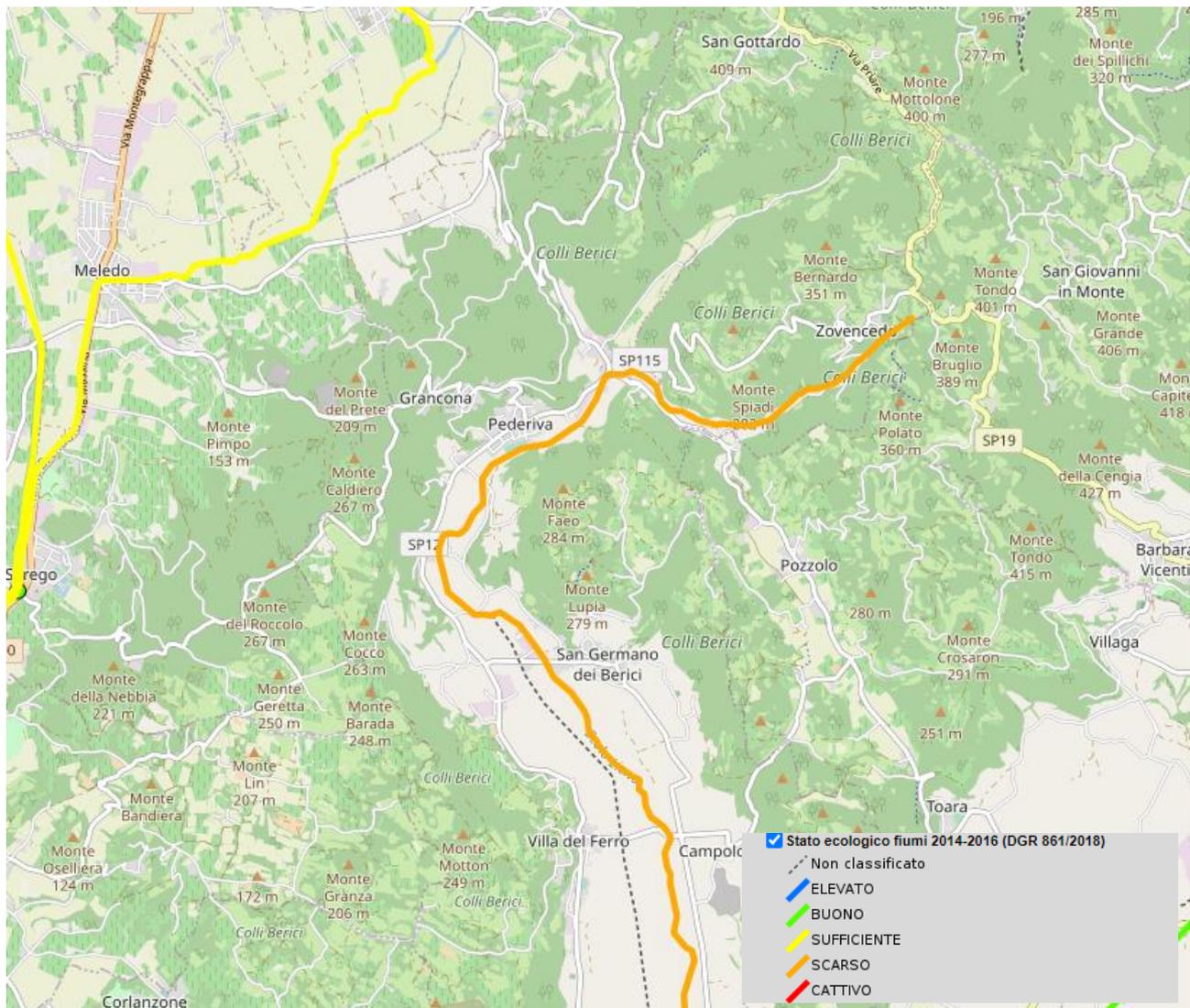
Gli scoli e canali principali sono:

Scolo Liona, Il torrente che scende lungo la Valle Gazzo, Rio Frescaro e altre valli prive di nome (scaranti locali) che scendono lungo in particolare il versante destro della Val Liona, Roggia Degorra al confine nord, Scaranto dell'Aie, Scarantone, Roggia Liona, Scolo Dugale, Roggia Risarola, Scaranto Dugale, Scolo Caà Vecchia, Valle Pisollo, Fosso Giancesini, Scaranto Carbonarola, Leonzina, Scolo Vanezza, Scolo Degora, Scolo Refosso, Scolo Curii e Scolo Lorenzina, Scolo Nicola.

Lo Stato Ecologico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è un descrittore che considera la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. Gli organismi che vivono nei corsi d'acqua sono considerati l'elemento dominante per comprendere lo stato del corpo idrico.

La normativa prevede una selezione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da monitorare nei corsi d'acqua sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti.

Nel Comune di Val Liona, lo scolo Liona è stato classificato per il triennio 2014-2016 come stato ecologico "scarso".



Stato ecologico dei fiumi 2014-2016 in Veneto – Fonte ARPAV

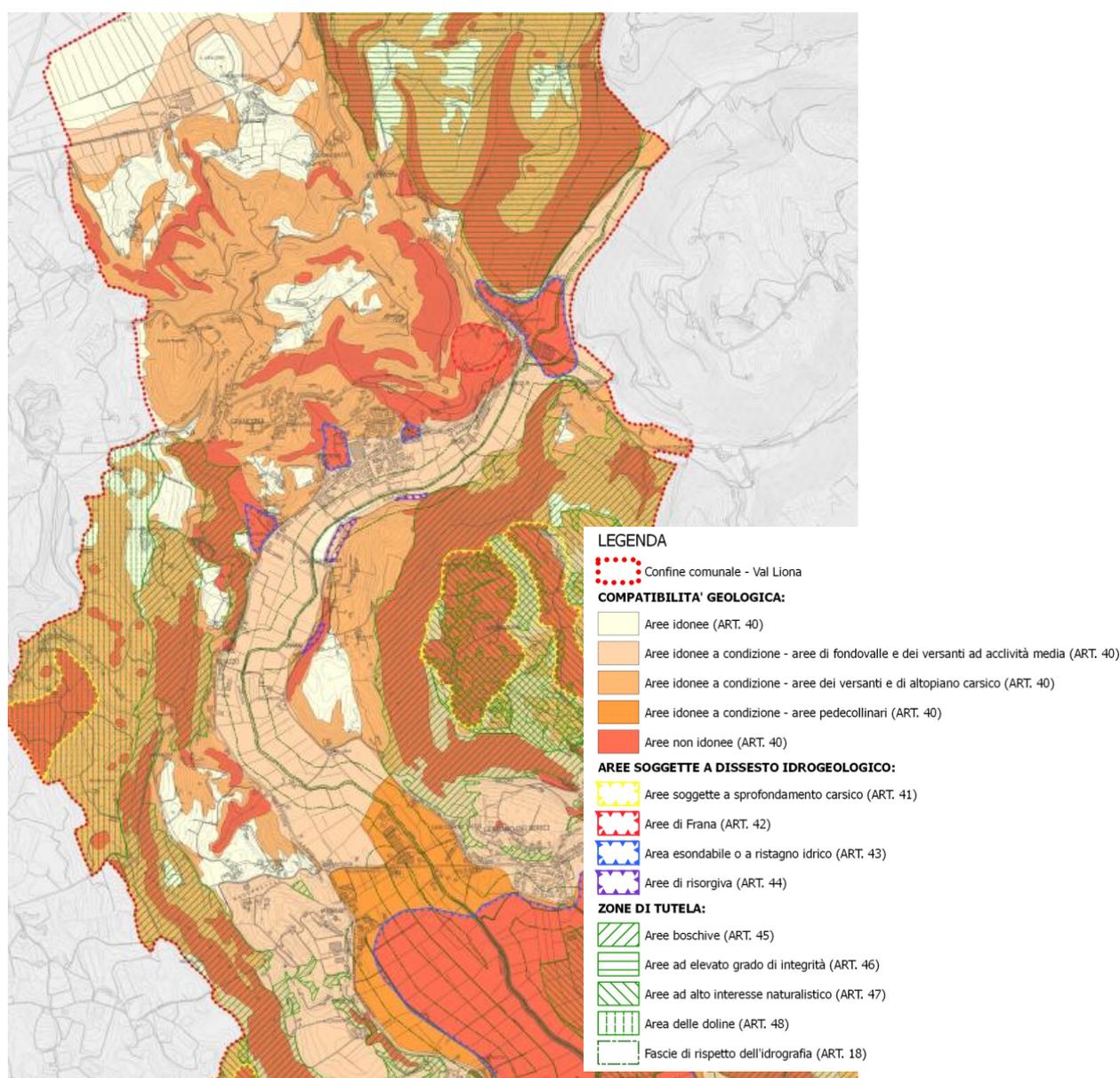
### c. SUOLO E SOTTOSUOLO

Il territorio è principalmente interessato dai rilievi dei Monti Berici. Essi sono costituiti da altopiani fortemente interessati dal fenomeno carsico, come documentato da numerose cavità ipogee, e da una conseguente rete idrografica superficiale assai poco sviluppata. Le grotte sono interessate da corsi d'acqua sotterranei, che alimentano alcune sorgenti carsiche perenni ubicate ai piedi della collina. La superficie è interessata da numerose doline espressione del

ruolo prevalente del processo carsico nel modellamento di tali superfici. Esistono poi alcune valli (localmente indicate come Scaranti) che possono essere classificate geomorfologicamente come valli fluviocarsiche. Esse hanno un profilo longitudinale per la prima parte molto ripido mentre in seguito si raccordano più dolcemente con le aree pedecollinari caratterizzate da depositi colluviali.

Una delle caratteristiche principali del paesaggio carsico è, proprio per l'estrema permeabilità "in grande" delle rocce carbonatiche, la mancanza di una idrografia superficiale: il territorio denota infatti la totale assenza di corsi d'acqua e ruscelli con presenza stabile d'acqua.

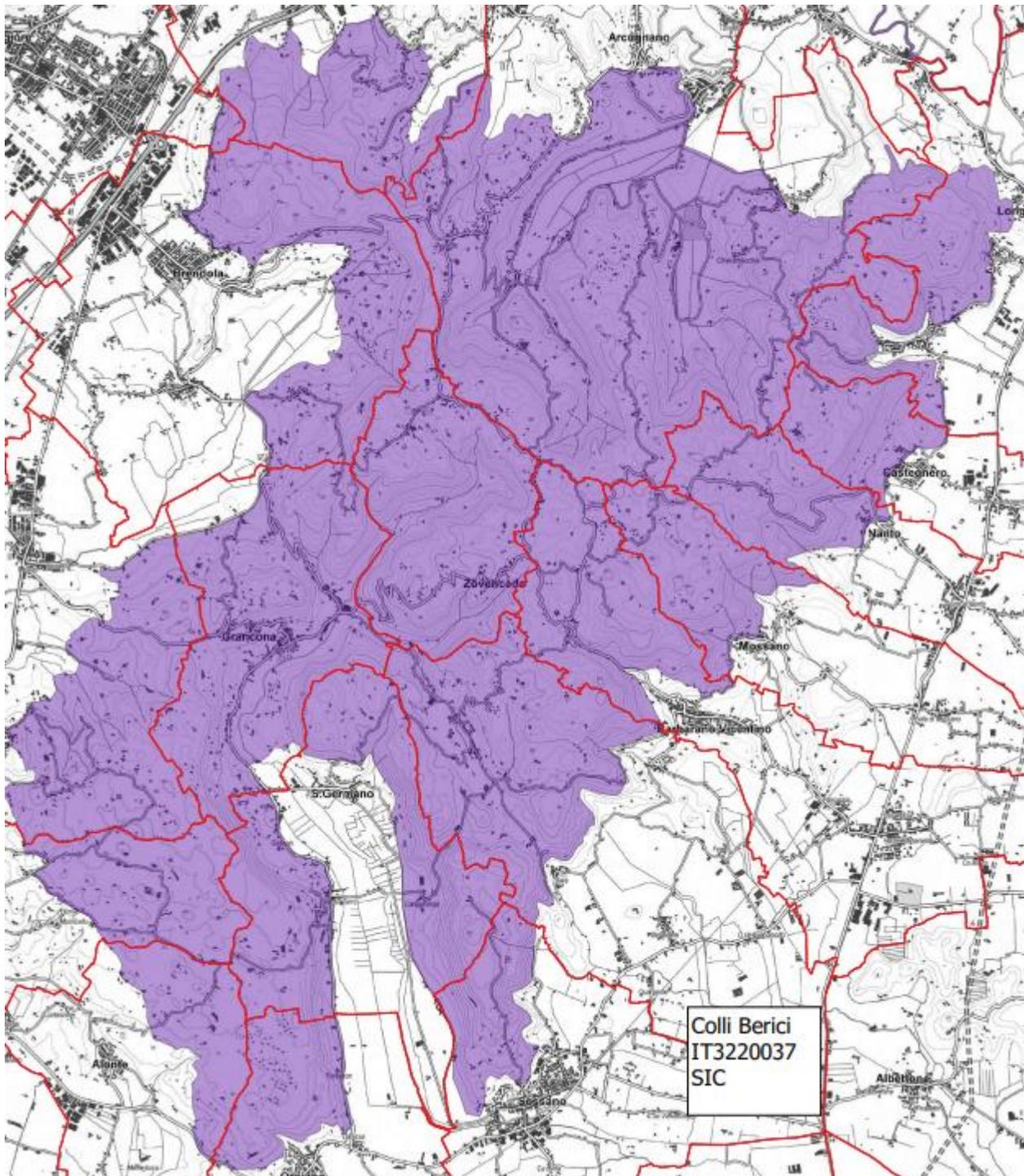
Le fragilità più rilevanti di questo territorio, tenuto conto delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche, sono dovute: a un esteso ambiente carsico che interessa l'altipiano berico e le dorsali collinari, all'esistenza di porzioni di territorio con condizioni di acclività e con caratteristiche geotecniche delle litologie tali da favorire erosione e limitati fenomeni franosi.



Carta della Fragilità Comune di Val Liona– da PAT 2018

#### d. BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

Il territorio comunale di Val Liona è ubicato all'interno del comprensorio dei Colli Berici. La frazione di Grancona è quasi interamente interessata dalla presenza del SIC IT3220037 "Colli Berici", mentre il territorio della Frazione di S. Germano dei Berici ricade all'interno di tale sito per una superficie pari a 923 ha.



*SIC "Colli Berici"*

Il paesaggio dei Colli Berici costituisce il prodotto storico, in costante evoluzione, di processi sociali, economici e produttivi delle comunità. Esso presenta una forma complessa e fortemente antropizzata. Nella pianura intensamente



coltivata che circonda i Colli Berici e nelle ampie valli che s'insinuano all'interno del rilievo, si può osservare un susseguirsi continuo di piccoli appezzamenti coltivati, delimitati unicamente da fossi e da scoline rettilinee per l'irrigazione o per la bonifica dei campi. In questo territorio agricolo intensamente coltivato si rinvencono raramente siepi alberate, filari di gelsi ai margini dei campi o di salici lungo gli argini dei canali, viti maritate alle piante da frutto o ad altri sostegni vivi, elementi questi che un tempo caratterizzavano il paesaggio della campagna veneta. Gli stessi canali, i fossi e le scoline rappresentano gli ultimi ambienti dove si concentra una maggiore diversità biologica. Qui infatti si possono ancora osservare idrofite e forme di vita animale, il cui ciclo biologico è strettamente legato alla presenza dell'acqua.

Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito è identificabile nell'elevata presenza di boschi di latifoglie e nella buona presenza di uliveti e vigneti. Nel complesso il paesaggio naturalistico si presenta vario con alternanza di diverse tipologie naturalistico - ecologiche, tra cui boschi, zone umide, aree di risorgiva, uliveti, vigneti e prati aridi. Da segnalare comunque l'elevata superficie occupata da seminativi.

#### **e. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO**

Per quanto riguarda il patrimonio storico-architettonico del territorio comunale di Val Liona, l'analisi verte sulla consistenza delle due frazioni come ex- capoluoghi dei due Comuni originari. Numerosi sono i beni storico – culturali presenti nella frazione di Grancona” che testimoniano una presenza secolare dell'uomo, come per esempio:

- i mulini ancora oggi funzionanti lungo il corso d'acqua della Liona;
- le Chiese e i fabbricati storici (Chiesa Castellaro, Chiesa S. Antonio Abate in loc. Acque, Chiesetta di S. Gaudenzio a Sant'Apollonia, Villa Aldighieri e la storica “giazzara” a Sant'Apollonia, Villa Salvi – Gobbo e la storica dimora rustica El Sengio de Bruche) e il Santuario di Spiazzo;
- le numerose fontane;
- alcuni casotti di pietra, tipiche costruzioni del luogo che nella forma ricordano vagamente gli “igloo”, realizzati a secco e che hanno una pietra centrale di chiusura più grande delle altre che funge da chiave di volta. Essi sono inseriti nella parte terminale delle murette di recinzione o nelle barriere di contenimento di terrapieni oppure sorgono isolati;
- i sentieri di interesse naturalistico-ambientale;
- il museo della civiltà contadina di interesse culturale.

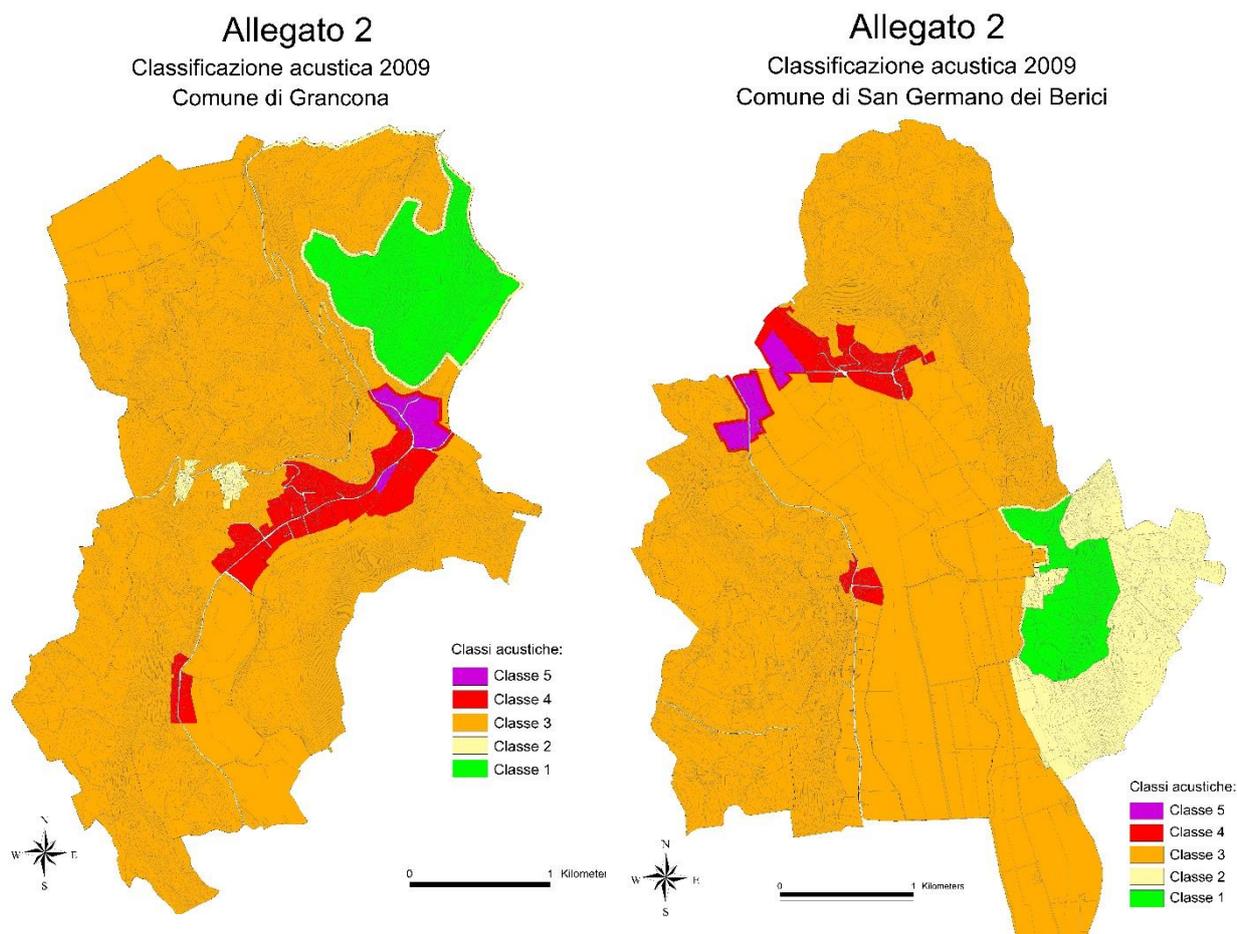
#### **f. AGENTI FISICI**

##### **RUMORE**

L'inquinamento acustico rappresenta un'importante problematica ambientale, in particolare nelle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali infrastrutture di

trasporto, attività produttive, commerciali, d'intrattenimento e attività temporanee che comportano l'impiego di sorgenti sonore. Nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, sempre più la popolazione considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

Per quanto riguarda il Comune di Val Liona non si segnalano particolari problematiche sul tema in questione; la maggior parte del territorio infatti ricade in una classe acustica medio-bassa (classe 3).



*Zonizzazione acustica del Comune di Val Liona 2009*

## RADIAZIONI AD ALTA FREQUENZA

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti campi elettromagnetici a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radiotelecomunicazione. L'inquinamento elettromagnetico è generato da una moltitudine di sorgenti legate allo sviluppo industriale e tecnologico. Le sorgenti più importanti, per quello che riguarda l'esposizione della popolazione, sono gli impianti per la diffusione radiofonica e televisiva, gli impianti per la telefonia mobile (Stazioni Radio Base – SRB) e gli elettrodotti.

Tale denominazione raggruppa diverse tipologie di apparati tecnologici:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);



- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV: radio e televisioni);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi).

Nel territorio sono presenti tre impianti radio base per la telefonia cellulare.

Di seguito si riporta una sintesi delle informazioni rese pubbliche da ARPAV, quale organo tecnico di supporto agli Enti Locali, in materia di campi elettromagnetici.

La Regione del Veneto ha da tempo avviato un costante programma di monitoraggio di siti sensibili caratterizzati dalla presenza di impianti per teleradiocomunicazioni, di elettrodotti e di cabine di trasformazione dell'energia elettrica.

In particolare, nell'ambito degli impianti per teleradiocomunicazioni (telefonia cellulare, Radio-TV), al fine di assicurare il rispetto dei parametri di emissione di campo elettromagnetico a tutela della salute della popolazione fissati dalla vigente normativa di settore, parametri attualmente fissati dal D.P.C.M. 08/07/2003, in attuazione della Legge n. 36 del 22/02/2001, l'Amministrazione regionale, avvalendosi di ARPAV, ha costantemente previsto una fitta rete di monitoraggi, prevedendo altresì al riguardo specifici Programmi di attività nel vigente Piano Regionale Prevenzione 2014-2018/2019.

Gli esiti dei monitoraggi e delle attività poste in essere al fine di riduzioni a conformità hanno attualmente assicurato il rispetto dei predetti parametri di emissioni di cui al D.P.C.M. 08/07/2003 per tutti gli impianti presenti nel territorio regionale.

Per quanto riguarda le autorizzazioni all'installazione degli impianti di teleradiocomunicazione, con frequenza compresa fra 100KHZ e 300GHZ, va evidenziato che a mente della legge regionale n. 15 del 20 aprile 2018 (B.U.R. n. 39 del 24/04/2018) le stesse sono rilasciate dai Comuni nel cui territorio gli impianti vengono collocati, secondo le modalità stabilite dalla normativa statale (D.Lgs. n. 259/2003).

In merito, infine, all'attività di vigilanza e controllo in relazione al rispetto dei parametri di esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli impianti in parola, la predetta legge regionale n. 15/2018 prevede che tale attività sia esercitata dal Comune territorialmente competente, che si avvale di ARPAV.

## **7. ANALISI DI COERENZA CON LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA**

Secondo la Direttiva 2001/42/CE il Rapporto Ambientale Preliminare ha il compito di illustrare come il piano oggetto di valutazione sia in rapporto con altri pertinenti piani e programmi. La valutazione della relazione con gli altri pertinenti piani, denominata "analisi di coerenza esterna", rappresenterà la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi del Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile rispetto alle linee generali della pianificazione sovraordinata e di settore comunale.

La valutazione di coerenza si riferisce pertanto al confronto tra gli obiettivi e le azioni del Piano esame e quelli degli altri pertinenti piani che insistono sulla zona, di competenza di altri enti o amministrazioni: la verifica di coerenza esterna

esprime la capacità del presente Piano di risultare non in contrasto alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

Occorre pertanto confrontare gli obiettivi del Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile rispetto con quelli dei piani vigenti sul territorio in esame, ovvero:

- Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (PTRC);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) - Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali;
- Piano di Gestione delle Acque (PGA);
- Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Vicenza;
- Piano Assetto del Territorio del Comune di Val Liona;
- Piano degli Interventi del Comune di Val Liona;
- Regolamento Edilizio del Comune di Val Liona.

### ***PTR - Piano Territoriale di Coordinamento Regionale***

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto è stato adottato con D.G.R. n° 372 del 17/02/2009, unitamente al Rapporto Ambientale. Questo prende in considerazione le componenti fisiche e strutturali che vanno a costituire il sistema regionale, in particolare:

- Paesaggio: integrazione della pianificazione territoriale con quella paesaggistica.
- Uso del suolo: protezione degli spazi aperti, della risorsa suolo e della matrice agricola del territorio; tutela degli spazi montani e collinari; salvaguardia dei varchi liberi da edificazione, riordino territoriale e insediamento sostenibile.
- Biodiversità: tutela e accrescimento della diversità biologica, perseguire la maggior sostenibilità degli insediamenti.
- Energia ed altre risorse naturali: razionalizzazione e miglioramento dell'uso delle risorse, anche per contrastare il cambiamento climatico (uso di risorse rinnovabili, risparmio e conservazione dell'acqua, la riduzione degli inquinamenti di suolo, aria e acqua ecc.), migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica.
- Mobilità: integrare il rapporto tra infrastrutture e sistema insediativo, razionalizzazione del territorio urbanizzato migliorando l'accessibilità alla città e al territorio.
- Sviluppo economico: delineare modelli di sviluppo economico sostenibile, migliorare la competitività produttiva e la promozione dell'offerta integrata turistico-ricettiva.
- Crescita sociale e culturale: sostenere la coesione sociale e le identità culturali, favorire le azioni di supporto alle politiche sociali, promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio.

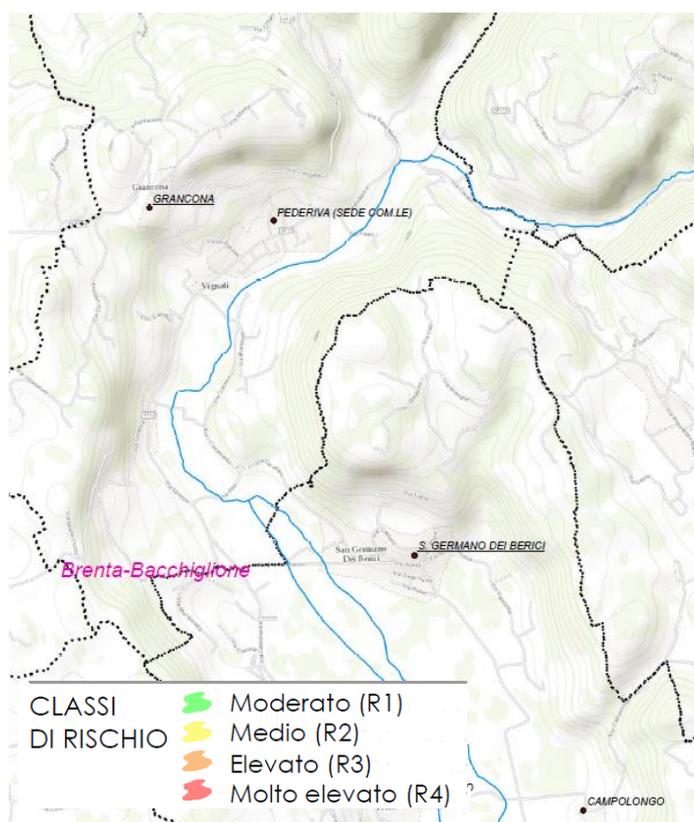
Emerge come uno dei problemi del territorio sia quello della forte erosione di superficie agricola utilizzata, causata soprattutto dall'accentuato sviluppo insediativo che caratterizza il Veneto. Forte è quindi la conflittualità tra l'attività agricola e lo sviluppo insediativo, sia nelle aree in cui si concentra l'agricoltura specializzata sia in quelle con una spiccata prerogativa residenziale.

Il P.T.R.C. ha quindi affrontato il governo del processo di urbanizzazione occupandosi dell'interfaccia tra lo spazio urbano e lo spazio agrario-rurale essendo il sistema metropolitano veneto fondante la sua sostenibilità economica, sociale ed ecologica su un rinnovato intreccio degli spazi a questi dedicati ed in particolare all'industria e al terziario, alla residenza, al territorio aperto e agricolo e alle risorse ambientali.

### ***PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali)***

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.4/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, è stato approvato il PGRA dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali.



All'interno dell'omonimo piano, per Tr di 30, 100 e 300 anni, il territorio di Val Liona non è soggetto a nessuna classe di rischio.

*Estratto Piano di Gestione del Rischio Alluvioni - mappa del rischio alluvioni Tr di 30 anni*

### **PGA – Piano Gestione delle Acque**

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE (DQA), direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il d. lgs. n. 152/2006. La direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico.

per le acque superficiali:

- impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
- proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali, al fine di raggiungere, di norma, un buono stato delle acque superficiali entro il 2015;
- proteggere e migliorare i corpi idrici artificiali e fortemente modificati, a fine di raggiungere, di norma, un buono stato delle acque superficiali entro il 2015;
- 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;

per le acque sotterranee:

- impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei, assicurando un equilibrio tra l'estrazione ed il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire, di norma, il buono stato entro il 2015;
- 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.

### **PAI – Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico**

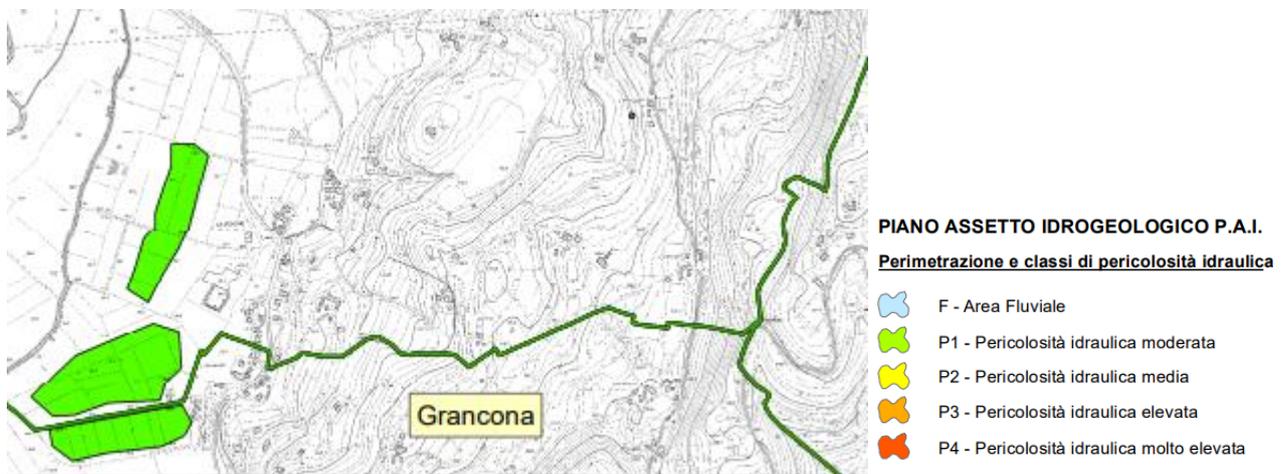
Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 24 maggio 2001 ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;

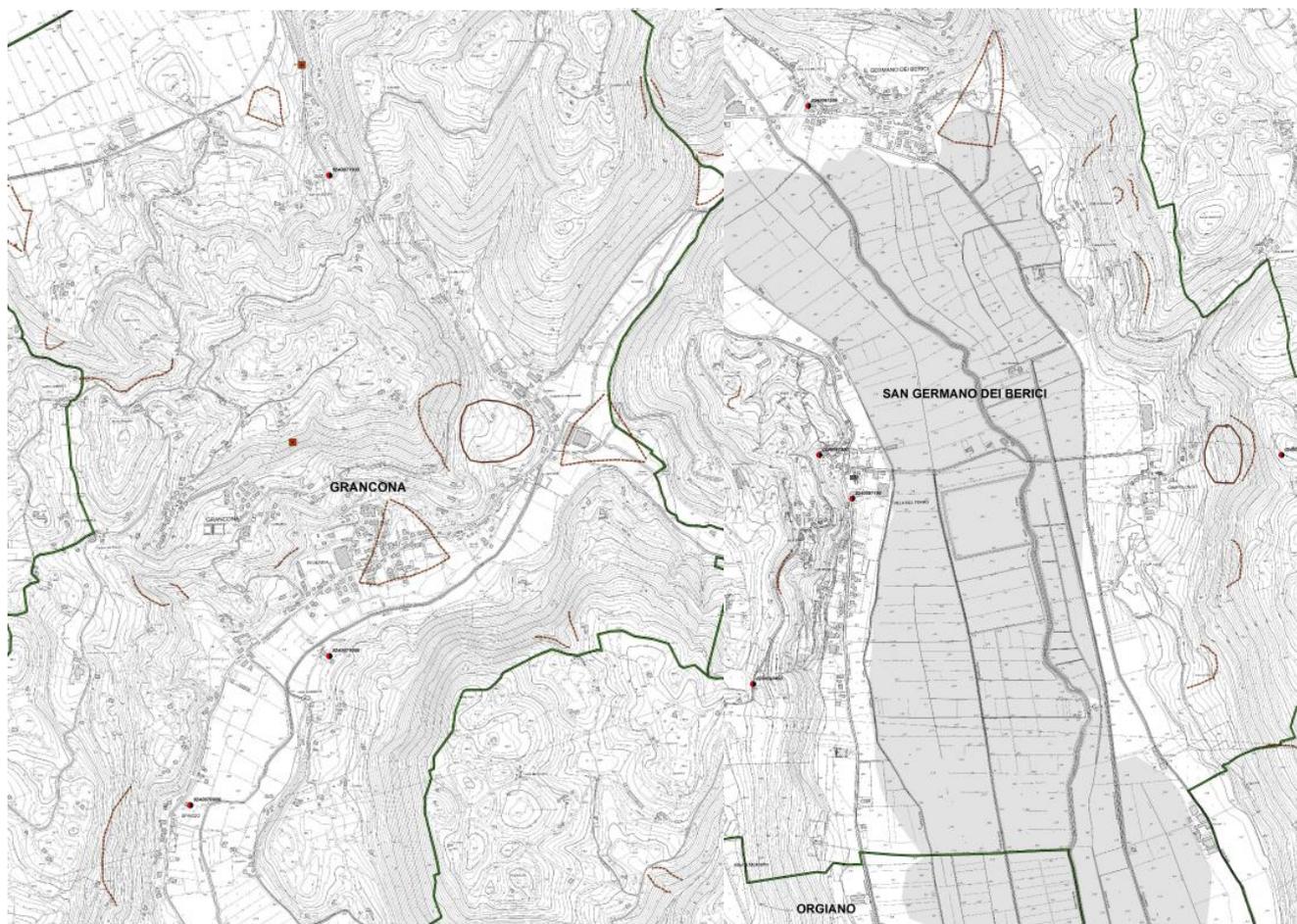
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Il Comune di Val Liona, secondo il PAI, è soggetto a pericolosità idraulica moderata nella parte nord della frazione di Grancona. Il restante territorio non viene contemplato nel Piano – sezione pericolosità idraulica.



*Estratto dalla carta di pericolosità idraulica -PAI*

Per quanto riguarda invece la pericolosità geologica, vengono identificate numerose aree delimitate soggette a fenomeni franosi.



**ZONE DI ATTENZIONE GEOLOGICA**

QUADRO CONOSCITIVO COMPLEMENTARE AL P.A.I.  
PROVENIENTE DA FONTI INFORMATIVE DIVERSE

**Dissesti franosi recenti -  
fonte informativa Autorità di Bacino Alto Adriatico**

- Localizzazione indicativa dissesto franoso recente non delimitato
- Dissesto franoso delimitato

**Dissesti franosi recenti -  
fonte informativa Regione del Veneto / Province**

- Localizzazione dissesto franoso recente non delimitato

**Banca dati I.F.F.I. -  
Inventario dei fenomeni franosi in Italia**

- Localizzazione dissesto franoso non delimitato
- Dissesto franoso delimitato

0930062200 Codice identificativo dei dissesti franosi I.F.F.I.

**Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P.**

- Localizzazione dissesto franoso non delimitato
- Dissesto franoso delimitato
- Indicazione o schematizzazione di un elemento geomorfologico connesso a fenomeni di instabilità

PAI – Estratto da Estratto dalla carta di pericolosità geologica -PAI

**PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Val Liona**

Il piano territoriale di coordinamento provinciale è uno strumento di indirizzo e coordinamento per l'attività pianificatoria comunale finalizzato alla tutela di quegli interessi pubblici che, per loro natura, hanno una dimensione sovracomunale sia sotto il profilo urbanistico in senso stretto sia in relazione alla tutela dell'ambiente in senso ampio.

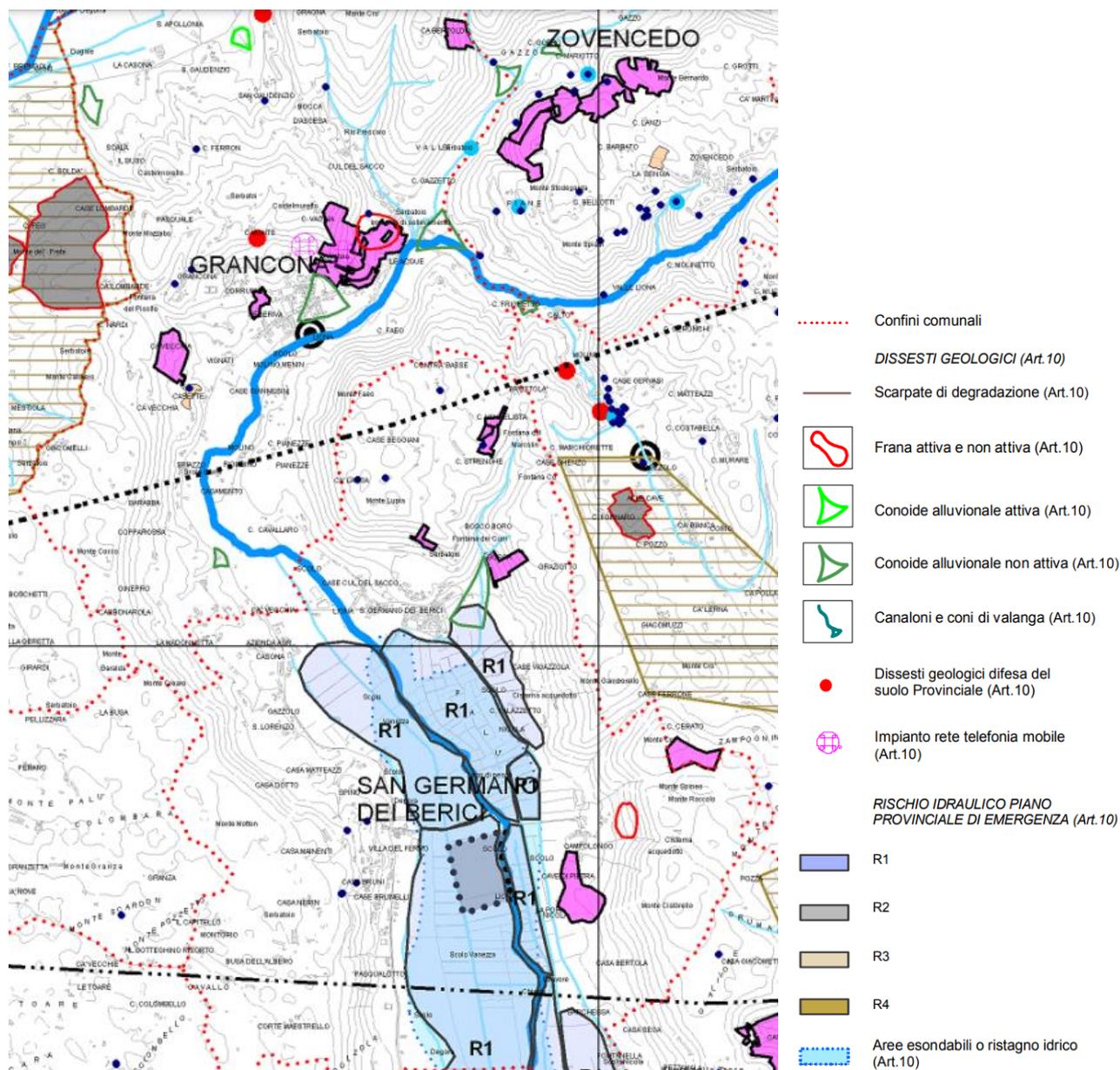
Con Deliberazione di Giunta della Regione del Veneto n. 708 del 02/05/2012 è stato approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Vicenza.

Il PTCP, contribuisce all'obiettivo della protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici



ed elettromagnetici provenienti dagli elettrodotti, dagli impianti di radiocomunicazione e di telefonia rappresentati nella Tavola 2: Carta delle fragilità. Il PTCP detta le seguenti direttive ai Comuni:

- Di privilegiare la posa in cavo interrato rispetto alle altre soluzioni, in particolar modo se gli interventi ricadono in area soggette a vincolo paesaggistico ambientale e nei centri storici. Di privilegiare i corridoi infrastrutturali esistenti.
- Di garantire la tutela degli insediamenti esistenti, rispettando la normativa vigente in materia di emissione dei campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti; nelle modifiche delle linee esistenti si privilegerà la trasformazione delle linee elettriche da aeree a interrate.
- Che l'installazione e l'esercizio del " sistema antenne" (radio-televisive, radio base etc.) dovrà avvenire in modo da recare il minor pregiudizio possibile sia ai luoghi di permanenza antropica che all'ambiente naturale.



Estratto PTCP – Tavola 2: Carta della Fragilità

Come possiamo osservare dall'estratto della Tavola 2, il Comune di Val Liona è interessato da numerose, ma circoscritte situazioni di pericolosità geologica; nella frazione di San Germano, a valle del Canal Liona viene evidenziato dal PTCP un Rischio idraulico bassa, pari a R1. Da un punto di vista elettromagnetico invece vengono indicati solamente gli impianti di Grancona.

### ***PAT - Piano Assetto del Territorio Comune di Val Liona***

La recente istituzione del Comune di Val Liona impone l'adeguamento degli strumenti urbanistici pre vigenti in essere nei precedenti due comuni e pertanto la redazione di un unico P.A.T. Nella Regione del Veneto tra il 2014 e il 2018 sono avvenute 7 fusioni di Comuni che hanno visto la soppressione di 16 amministrazioni con l'obiettivo di raggiungere una forma di riordino della governance locale, volta alla razionalizzazione e ottimizzazione dell'organizzazione istituzionale e alla riduzione della frammentazione del livello amministrativo comunale. Il Comune di Val Liona (VI) è stato istituito mediante la fusione dei comuni contigui di Grancona e di San Germano dei Berici di cui alla L.R. n. 5 del 17 febbraio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto n. 18 del 17.02.2017.

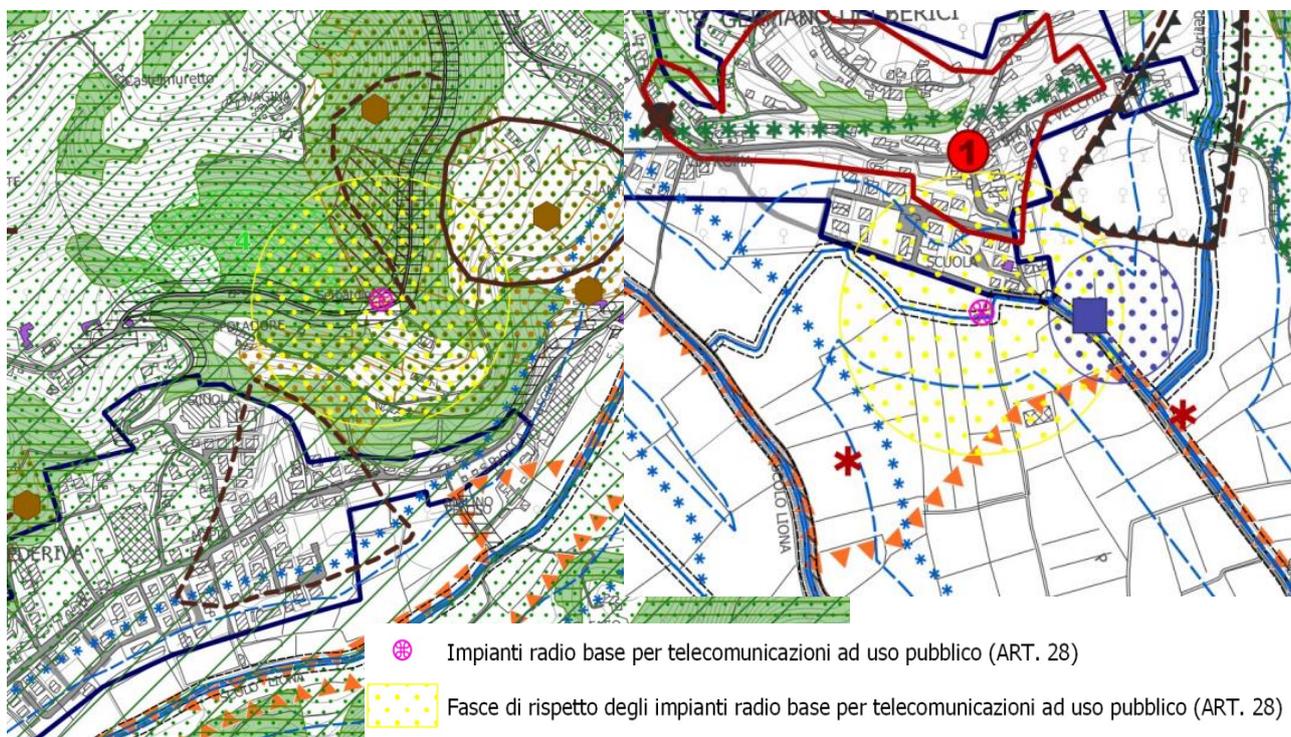
Ad oggi l'attuale PAT unificato è ancora in fase di approvazione.

L'omonimo strumento, sulla base delle informazioni contenute nel quadro conoscitivo, individua i principali siti in cui sono localizzati gli impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico e fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi.

Gli obiettivi di qualità per la localizzazione di nuovi impianti, consistenti in criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivazioni, orientati al rispetto delle esigenze della pianificazione nazionale degli impianti e tali da non impedire od ostacolare in modo non giustificato l'insediamento degli stessi, sono in ordine di importanza i seguenti:

- escludere, salvi i casi di documentata impossibilità di alternative, l'installazione degli impianti su ospedali, case di cura e di riposo, scuole e asili nido ed in corrispondenza delle aree sensibili in precedenza elencate;
- escludere, salvi i casi di documentata impossibilità di alternative, l'installazione degli impianti su aree caratterizzate da particolare densità abitativa;
- escludere, salvi i casi di documentata impossibilità di alternative, l'installazione degli impianti in presenza di infrastrutture e/o servizi ad elevata intensità d'uso;
- escludere, salvi i casi di documentata impossibilità di alternative, l'installazione degli impianti in presenza di immobili di dichiarato interesse storico-architettonico e paesaggistico-ambientale;
- escludere la localizzazione di impianti che per tipologia, aggregazione e/o disaggregazione, non conformità a standard urbanistici ed edilizi, prescrizioni ed incentivazioni, non prevedano l'uso delle migliori tecnologie disponibili;
- escludere la localizzazione per impianti che non rispondano a criteri di funzionalità delle reti e dei servizi, trattandosi comunque di impianti che gravano con un impatto negativo sull'ambiente in termini di emissioni oltre che in termini di "consumo" o alterazione delle risorse territoriali ed ambientali;

- privilegiare la localizzazione nell'ambito di un piano annuale o pluriennale rispondente ai criteri che precedono, da concertare secondo un protocollo d'intesa sottoscritto tra il Comune ed i soggetti gestori degli impianti



Estratto del PAT – Tavola dei vincoli e della Pianificazione

### PI – Piano degli Interventi del Comune di Val Liona

Se per il PAT è stato compiuto di recente un'operazione di unificazione, per quanto riguarda il PI ad oggi risultato esserci due strumenti formalmente distinti, uno per Grancona ed un altro per San Germano dei Berici.

La distinzione è solo formale, almeno per quanto riguarda la regolamentazione degli impianti di telefonia mobile; ad articoli differenti (art.43 Grancona e 51 San Germano dei Berici) infatti si fa riferimento alla stessa e identica regolamentazione:

...*"Il P.I., in recepimento al P.A.T. ed in relazione alle previsioni dell'art. 3, comma 1, lettera d), numero 1), e dell'art. 8, comma 1, lettera e) della Legge 36/2001, ed ai contenuti previsti dell'art. 13, comma 1, lett. q) della L.R. 11/2004, stabilisce i criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico di cui al Decreto Legislativo 1 Agosto 2003, n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche" e successive modificazioni.*

*Gli obiettivi di qualità, consistenti in criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivazioni, orientati al rispetto delle esigenze della pianificazione nazionale degli impianti e non tali da impedire od ostacolare in modo non giustificato l'insediamento degli stessi, sono nell'ordine di importanza i seguenti:*

- escludere l'installazione degli impianti su ospedali, case di cura e di riposo, scuole e asili nido ed in corrispondenza delle aree sensibili in precedenza elencate;*
- escludere l'installazione degli impianti su aree vincolate a sede stradale, parcheggio, verde pubblico, l'istruzione, nel rispetto delle norme di tutela dell'ambiente naturale e degli edifici e manufatti di interesse architettonico, tipologico e ambientale,*

*verificando: che preventivamente alla attivazione degli impianti, sia verificato il rispetto dei valori di emissione stabiliti come sigla di legge; tale soglia è intesa come sommatoria complessiva dei livelli di emissione risultanti dal contemporaneo funzionamento degli impianti esistenti e previsti;*

- c) escludere l'installazione degli impianti su aree caratterizzate da particolare densità abitativa;*
- d) escludere, l'installazione degli impianti in presenza di infrastrutture e/o servizi ad elevata intensità d'uso;*
- e) escludere, salvi i casi di documentata impossibilità di alternative, l'installazione degli impianti in presenza di immobili di dichiarato interesse storico-architettonico e paesaggistico-ambientale;*
- f) escludere la localizzazione di impianti che per tipologia, aggregazione e/o disaggregazione, non conformità a standard urbanistici ed edilizi, prescrizioni ed incentivazioni, non prevedano l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;*
- g) escludere la localizzazione per impianti che non rispondano a criteri di funzionalità delle reti e dei servizi, trattandosi comunque di impianti che gravano con un impatto negativo sull'ambiente in termini di emissioni oltre che in termini di "consumo" o alterazione di risorse territoriali e ambientali;*
- h) privilegiare la localizzazione nell'ambito di un piano annuale o pluriennale rispondente ai criteri che precedono, da concertare secondo un protocollo d'intesa sottoscritto tra il Comune ed i soggetti gestori degli impianti.*

*Con eventuale apposito P.I. si provvederà a definire e localizzare le opere e i servizi pubblici e di interesse pubblico relative a reti e servizi di comunicazione, di cui al decreto legislativo n. 259 del 2003 e successive modificazioni. La costruzione di tali impianti richiede il rilascio di apposito titolo abilitativo edilizio. Devono distare almeno m 100 dalle residenze in proiezione orizzontale e da attrezzature destinate alla permanenza delle persone. Non possono essere installati in Z.T.O. "A", "B", "C", "E" ed "F1", "F2", "F3".*

*L'installazione degli impianti di telefonia mobile deve fare riferimento alla normativa vigente in materia.*

*Nelle more di approvazione di apposito P.I., la localizzazione di nuove sorgenti della telefonia cellulare ed di impianti di comunicazione elettronica o la modifica degli esistenti è subordinata alla verifica di conformità con le disposizioni di legge vigenti, e con l'eventuale piano annuale o pluriennale di localizzazione, redatto in conformità con le direttive che precedono.*

*Fatte salve eventuali norme speciali regionali in materia, nell'ambito delle aree interessate da campi elettromagnetici eccedenti i limiti di esposizione ed i valori di attenzione di cui al D.P.C.M. 8 luglio 2003 e dalle disposizioni regionali di attuazione, generati da sorgenti fisse legittimamente assentite, non è consentita la realizzazione di nuovi edifici o ampliamenti di quelli esistenti adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore continuative, e loro pertinenze esterne, o che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili (esclusi i lastrici solari) o la realizzazione di aree destinate ad essere intensamente frequentate.*

*Per aree intensamente frequentate si intendono anche superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente per il soddisfacimento di bisogni sociali, sanitari e ricreativi...".*

### **Regolamento Edilizio del Comune di Val Liona**

regolamento disciplina l'attività edilizia ai sensi dell'art. 2 comma 4 del DPR 6 giugno 2001, n. 380, conformemente ai disposti dell'art. 4 del DPR 6 giugno 2001, n. 380, dell'Intesa, sancita in sede di Conferenza Unificata Governo Regioni ed Autonomie Locali, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 16 novembre 2016, n. 268, e della DGR n. 1896 del 22 novembre 2017.



All'interno del Regolamento edilizio la materia dell'installazione di nuovi impianti di telefonia viene citata dal seguente articolo:

#### Articolo III.IV.8 – Telecomunicazioni

- Si rinvia a quanto disposto dalle vigenti normative in materia.
- Il Comune potrà dotarsi di specifico regolamento comunale di gestione delle stazioni radio base per la telefonia mobile.

### **COERENZA CON I PIANI**

Il Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile si configura come rafforzamento dell'organizzazione del tessuto urbano del territorio di Val Liona in attuazione a quanto previsto dagli strumenti urbanistici vigenti. Il quadro pianificatorio generale e gli indirizzi più specifici dei piani di settore risultano coerenti con le scelte fatte nel piano.

In accordo con l'esigenza di operare un uso sostenibile del territorio, nonché per ottemperare al principio di precauzione, il Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile persegue il corretto insediamento urbanistico degli impianti di telefonia mobile, la prevenzione e la tutela della popolazione dalle emissioni elettromagnetiche e la salvaguardia dell'ambiente. Il Piano risponde alla necessità di valutare situazioni dove confluiscono interessi e problematiche contrastanti che possono essere risolte o minimizzate con una corretta fase di valutazione e programmazione preventiva.

## 8. DESCRIZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TELEFONIA MOBILE

### a. ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DEL COMUNE DI VAL LIONA

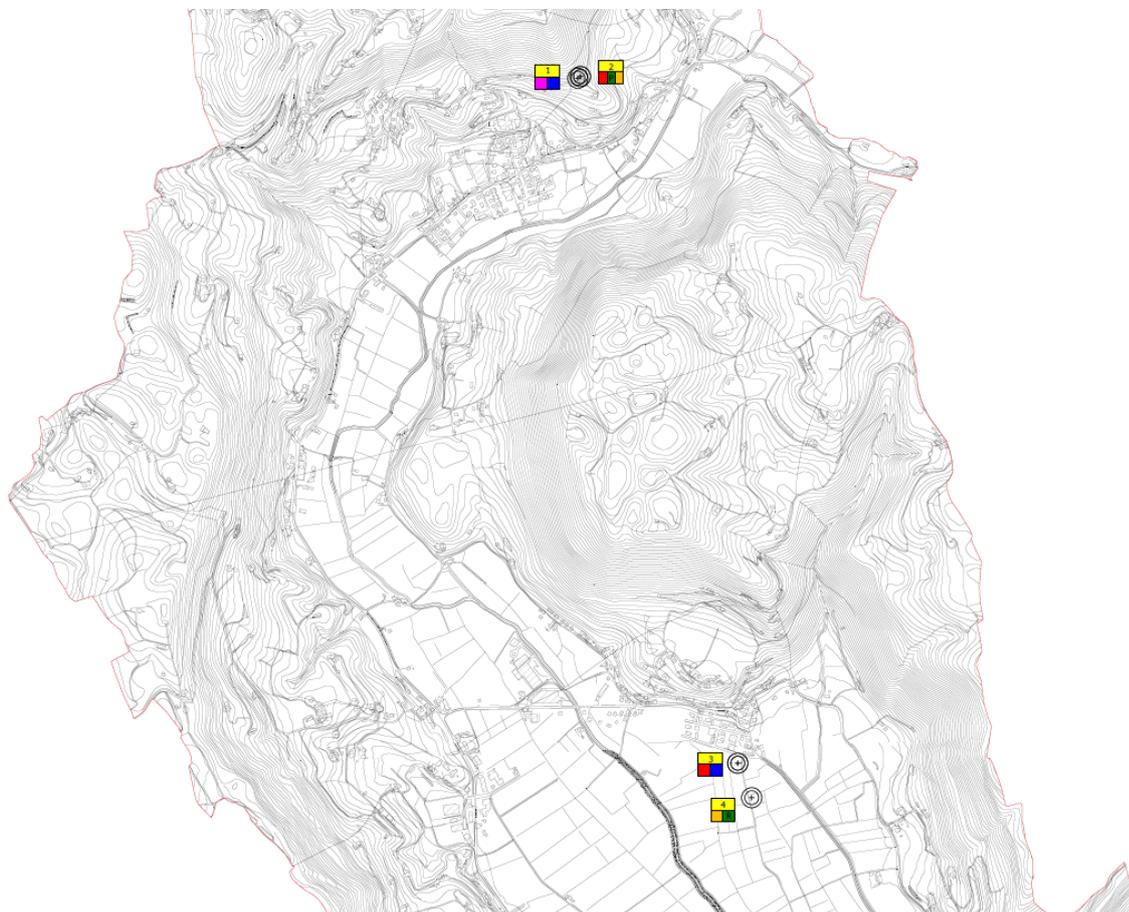
Nel Comune di Val Liona sono presenti 9 stazioni radio base, distribuiti in 4 siti esistenti nel 2021 (fonte dati ARPAV), localizzati nelle due estremità dei centri abitati più popolati del territorio comunale.

I gestori presenti sono distribuiti come segue nella tabella sottostante:

SITO	CODICE	NOME	GESTORE	INDIRIZZO
1	VI99	Grancona	Telecom Spa	Via Cengelle
	VI213-A	Grancona	FastwebAir	
2	2-VI-5659-B	Grancona	Vodafone Spa	Via Cengelle
	VI36040_012	Grancona	Iliad Italia Spa	
	VI247_var3	Grancona	Wind Tre Spa	
3	VIDE	San Germano dei Berici	Telecom Spa	Via Piave
	VI-4766B	San Germano dei Berici SSI	Vodafone Spa	
4	VI36040_021	San Germano dei Berici	Iliad Italia Spa	Via Piave
	VI326	San Germano dei Berici	Wind Tre Spa	

Tab. 1 Impianti di telefonia mobile esistenti

Nell'immagine seguente è riportato un estratto della "Tavola n.1 Catasto siti" in cui si può osservare la corretta collocazione dei diversi impianti



Estratto Catasto Siti

## b. PROGRAMMI DI SVILUPPO DEI GESTORI

I gestori e gli operatori della rete di telefonia mobile, su richiesta dell'amministrazione, hanno presentato un Piano e programma di Sviluppo della propria rete dove sono indicate le aree di ricerca ad ampio raggio all'interno del quale l'operatore prevede di localizzare nuovi impianti per implementare il proprio servizio.

Il Programma di Sviluppo per il periodo 2020/2021 presentato da Iliad prevede:

- la riconfigurazione degli impianti esistenti volta ad assicurare una migliore copertura con tecnologia LTE sul territorio comunale.

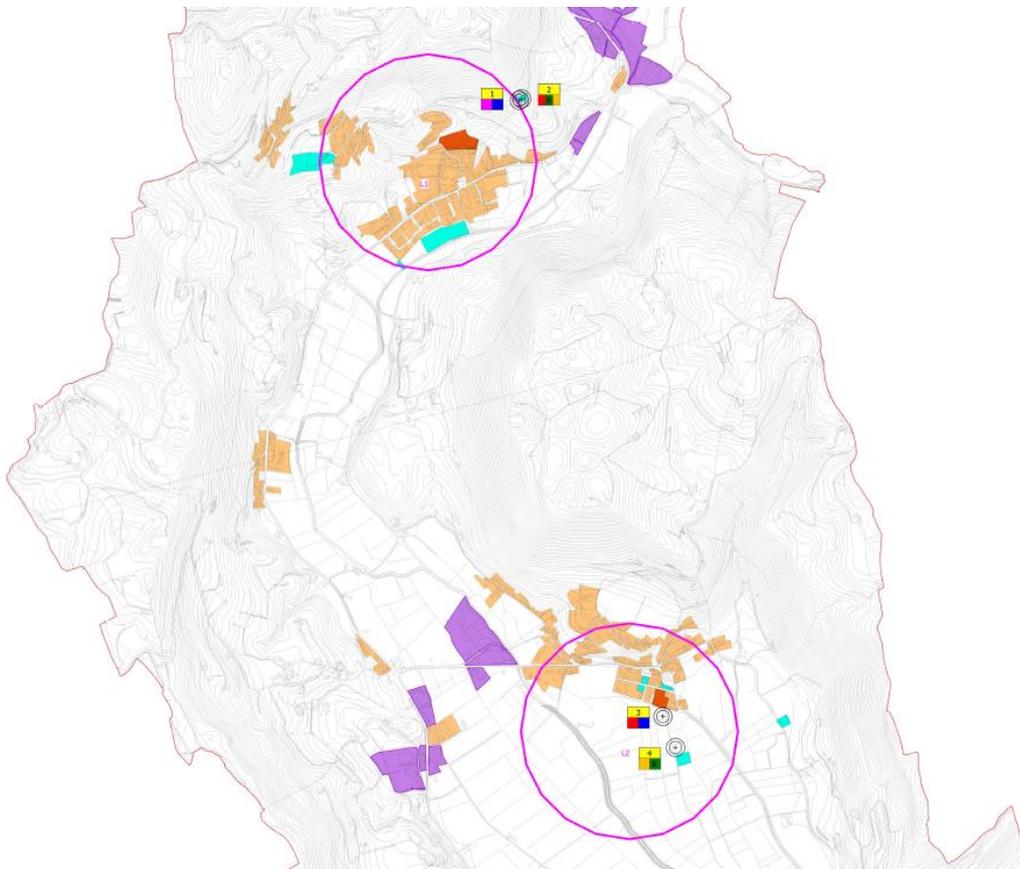
Il Programma di Sviluppo per il periodo 2020/2021 presentato da Linkem e Frastweb prevedono:

- due di ricerca: le aree di ricerca hanno un raggio di circa 500. Le zone individuate cadono all'interno dei centri abitati di Pederiva e San Germano dei Berici

Il Programma di Sviluppo per il periodo 2020/2021 presentato da Telecom prevede:

- la possibilità di inserire sugli impianti esistenti delle parabole per ponti radio e l'implementazione di eventuali impianti per aree puntuali di tipo "small cell".

Per i riferimenti puntuali si rimanda alle tavole "3" – Piani di Sviluppo.



*Estratto Piano di Sviluppo*

### **c. INDIRIZZI DELL'AMMINISTRAZIONE**

L'Amministrazione Comunale intende disciplinare l'installazione, la modifica, l'adeguamento e l'esercizio degli impianti per la telefonia mobile e ammissibili sul territorio del Comune di Val Liona secondo le indicazioni ed i contenuti di cui alla Legge 22 febbraio 2001, n. 36.

Gli obiettivi perseguiti dall'Amministrazione sono:

- assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti;
- minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz, di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 8 luglio 2003 riguardante "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz", e successive modifiche.
- perseguire l'uso razionale del territorio, tutelando l'ambiente, il paesaggio e i beni naturali in quanto risorse non rinnovabili;
- promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettromagnetici secondo le migliori tecnologie;
- localizzare le strutture per l'installazione di impianti fissi per telefonia mobile, ponti radio e loro eventuali modifiche;
- individuare i punti di ottimale localizzazione delle strutture per l'installazione di impianti fissi per telefonia mobile, ponti radio e loro eventuali modifiche;
- garantire un'adeguata ed efficiente gestione del servizio di telefonia mobile in quanto servizio di pubblica utilità;
- promuovere la collaborazione operativa tra l'Amministrazione comunale e i titolari degli impianti per un corretto inserimento degli stessi sul territorio comunale.

La scelta delle aree per la collocazione di nuovi siti viene regolamentata mettendo a disposizione delle aree di proprietà comunale con una distribuzione tale da garantire ai gestori la realizzazione della rete.

Il principio cardine nella scelta della collocazione delle nuove antenne è la distribuzione il più possibile uniforme delle stazioni radio base sul territorio comunale. La distribuzione favorisce la minimizzazione dell'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche. Altra conseguenza che si ottiene è la distribuzione, per quanto possibile uniforme, dei campi elettromagnetici nelle varie zone della città.

Inoltre viene favorito l'utilizzo della collocazione di nuovi impianti su siti esistenti, cioè l'installazione su di un unico supporto di due o più gestori e quindi delle rispettive antenne.



#### **d. PIANO OPERATIVO**

Il Piano Operativo è il punto di arrivo del percorso fin qui seguito nell'analisi del fenomeno della telefonia mobile e il risultato dell'esperienza compiuta dal Comune per rispondere alla necessità di implementare e gestire i servizi nel rispetto delle caratteristiche urbanistiche del territorio.

Dalle aree di ricerca proposte dai gestori individuate nella Tavola dei Piani di Sviluppo il Comune di Val Liona al fine di rispondere alle richieste dei Gestori, il Comune ha avviato una fase di concertazione per individuare nuove aree che rappresentino il compromesso tra le necessità espresse dai gestori stessi e quelle del Comune di Val Liona.

Il Processo di Piano ha visto diverse fasi e condivisioni, è stato avviato un gruppo di lavoro interno che ha coinvolto l'ufficio tecnico con il fine di individuare le aree più idonee e conseguire una corretta pianificazione e un corretto utilizzo del territorio, il cui esito ha portato alle seguenti definizioni:

**In alcune aree dove sono già presenti delle stazioni radio base è data la possibilità di realizzare nuove infrastrutture (qualora non sia possibile il co-siting)**

Sono sempre consentite le riconfigurazioni delle infrastrutture esistenti come richiesto dai gestori.

Tali disposizioni non si applicano agli impianti per l'emittenza radiofonica e televisiva ed a quelli soggetti alla procedura semplificata di cui all'art.35, commi 4 e 4 bis, del D.L. 98/2011 convertito, con modificazioni, dalla legge 111/2011.

#### **e. AREE INDIVIDUATE COME IDONEE PER LA LOCALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI**

L'Amministrazione Comunale di Val Liona ha individuato all'interno del territorio comunale quattro aree di progetto; per ognuna di esse viene di seguito indicata la tipologia installativa al fine di armonizzarne l'inserimento nello specifico contesto territoriale comunale (allegato cartografico di progetto).

Ogni area è stata valutata attraverso l'analisi dei seguenti parametri:

- **Area Residenziale (R).** Area destinata ad uso abitativo. Complesso di edifici, di abitazioni formanti un gruppo omogeneo per caratteristiche di confort e architettoniche.
- **Presenza di impianti (I).** Vengono individuati due raggi di dimensioni differenti rispetto all'area in considerazione
- **Aspetto paesaggistico (P).** Caratteristiche, elementi peculiari che compongono il territorio.
- **Piani di Sviluppo dei Gestori (PS).** Previsioni localizzative da parte dei gestori di implementazione della rete.

Ogni parametro è stato valutato attribuendo dei punteggi di idoneità, come riportato nella seguente tabella.

Parametri	Analisi	Punteggio
Area residenziale (R)	Edifici sparsi, bassa densità abitativa. Aree esterne ai centri urbani.	3
	Centri urbani di medie dimensioni. Media densità abitativa.	2
	Centri urbani di medie medio/grandi dimensioni. Alta densità abitativa.	1
Presenza di impianti (I)	Non sono presenti impianti.	3
	Sono presenti impianti all'interno del raggio da 400 mt.	2
	Sono presenti impianti all'interno del raggio da 200 mt.	1
Aspetto paesistico (P)	Aree antropizzate: residenziali, industriali. Limitati elementi di pregio.	3
	Aree agricole, media presenza di elementi di pregio.	2
	Aree vincolate, alta presenza di elementi di pregio.	1
Piani di Sviluppo dei Gestori (PS)	All'interno delle aree dei Piani di Sviluppo dei gestori	3
	In prossimità delle aree di ricerca dei Piani di Sviluppo dei gestori	2
	All'esterno delle aree di ricerca dei Piani di Sviluppo dei gestori.	1

Tab. 2 Parametri di analisi

Per ogni singola area analizzata sono stati sommati i punteggi associati ai rispettivi parametri ricavando così un punteggio globale che ha permesso la definizione di tre classi di idoneità, che consentono di valutare nelle scelte di localizzazioni le aree più idonee per l'installazione delle stazioni radio base (tabella 2).

Soglie	Classi di idoneità*
$0 \leq X \leq 4$	Livello 3 di idoneità
$5 \leq X \leq 8$	Livello 2 di idoneità
$X \geq 9$	Livello 1 di idoneità

Tab. 3 Classi di idoneità (\*il livello 1 rappresenta il maggior livello di idoneità)

Sulla base di questi parametri vengono assegnati dei punti che permettono l'individuazione delle aree idonee di proprietà comunale.

Ad ogni area individuata l'Amministrazione ha attribuito un grado di priorità d'intervento:

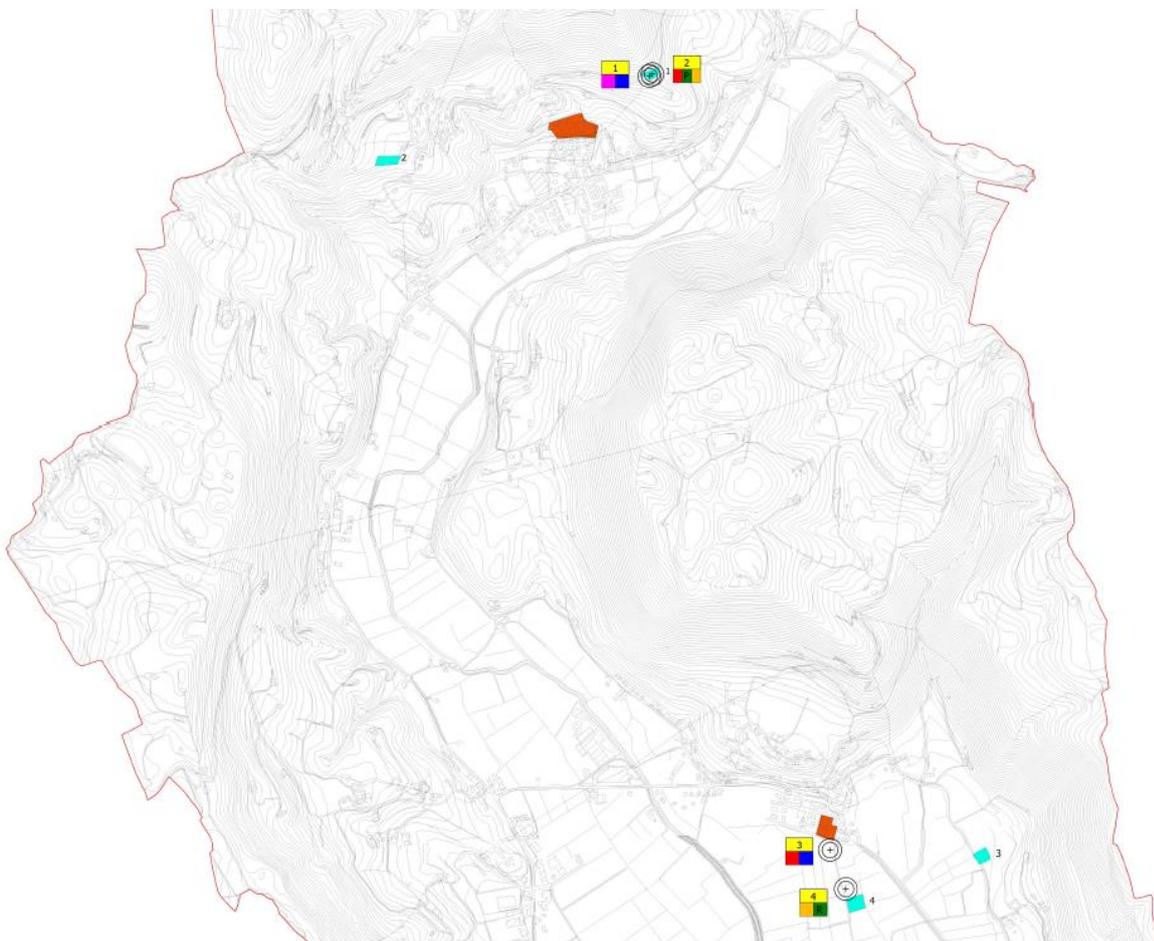
- Priorità d'intervento A – ALTA: per la localizzazione di impianti rappresenta la soluzione più idonea;
- Priorità d'intervento B – MEDIA: per la localizzazione di impianti rappresenta la seconda soluzione più idonea;
- Priorità d'intervento C – BASSA: per la localizzazione di impianti rappresenta la terza soluzione più idonea.

Al fine di perseguire una più razionale localizzazione degli impianti si sono privilegiati i seguenti criteri:

Per i nuovi impianti e nei casi di delocalizzazione è previsto l'accorpamento su strutture di supporto comuni preesistenti al fine di ridurre il consumo di suolo e per la riduzione del numero dei siti compatibilmente con le esigenze di copertura delle zone servite dagli impianti stessi e nel rispetto dei limiti di legge di campo elettromagnetico.

Per la localizzazione dei nuovi impianti e per la delocalizzazione delle postazioni esistenti ritenute non più idonee devono essere privilegiate le aree e gli edifici pubblici individuati dall'Amministrazione Comunale, lontane da zone sensibili come scuole di ogni ordine e grado, strutture socio-sanitarie, ospedali, case di cura e di riposo etc.

Per una maggiore specificità si rimanda alle Tavole n. 4 e alla Relazione di Progetto (C).



*Estratto Piano Operativo (Tavola 4)*

## **f. PROCEDURE DI MITIGAZIONE**

Uno degli obiettivi del Piano è far sì che nella realizzazione di nuove stazioni radio base sia sempre garantita la massima cura mediante studi approfonditi sul corretto inserimento delle nuove strutture nel contesto circostante.

Tale inserimento può seguire un processo di mitigazione oppure può tendere verso una valorizzazione degli impianti come elemento da far vedere e non da nascondere. Naturalmente queste due strade contrapposte seguono due "ruoli" diversi degli impianti, diventando così validi strumenti di valorizzazione del territorio.

In un ambiente meno costruito, in prossimità per esempio di realtà industriali o comunque di situazioni insediative a prevalente carattere tecnologico, la mitigazione dell'aspetto visivo può essere superata puntando ad una valorizzazione proprio dell'aspetto propriamente tecnologico che questi impianti possiedono.

Nel caso di inserimenti di impianti in aree adibite a parcheggio, sarà preferibile mitigare l'aspetto dell'antenna trasformandola in una struttura con funzione diversificata come un palo portafari, un cartellone pubblicitario, etc.

Anche lo stesso utilizzo del co-site, ovvero la collocazione di due o più gruppi di antenne di diversi gestori sopra un'unica struttura verticale, diventa una forma di mitigazione dell'impatto estetico realizzata semplicemente attraverso la riduzione del numero dei pali da innalzare sul territorio.

L'impatto visivo delle antenne, in certi casi, può essere anche mitigato attraverso l'utilizzo di materiali con colori di finitura che si armonizzino con il contesto.

## 9. ANALISI E VALUTAZIONE

### a. MATRICE RIASSUNTIVA: ANALISI DI COERENZA

Analisi della coerenza della pianificazione sovraordinata e di livello locale con gli obiettivi del Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile:

Obiettivi/azioni	P.T.R.C.	P.R.G.A.	P.G.A.	P.A.I.	P.T.C.P.	P.A.T.	P.I.	R.E.
Salvaguardia della salute dei cittadini								
Governo del territorio per il corretto inserimento degli impianti								
Tutela dell'ambiente e paesaggio								
Maggior controllo nella realizzazione degli impianti								
Favorire il co-siting								

Sistema di valutazione:

Sistema di valutazione	Valutazioni
Coerente	
Incoerente	
Neutro	

### b. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

I campi elettrici sono creati da differenze di potenziale elettrico, o tensioni: più alta è la tensione, più intenso è il campo elettrico risultante. I campi magnetici si creano quando circola una corrente elettrica: più alta è la corrente, più intenso è il campo magnetico. Un campo elettrico esiste anche se non c'è corrente. Se circola una corrente, l'intensità del campo magnetico varia con il consumo di potenza, mentre l'intensità del campo elettrico rimane costante.

L'esposizione a campi elettromagnetici non è un fenomeno nuovo. Tuttavia, durante il ventesimo secolo, l'esposizione ambientale a campi elettromagnetici di origine umana è costantemente aumentata in quanto la crescita della domanda di elettricità, il continuo avanzamento delle tecnologie ed i cambiamenti nei comportamenti sociali hanno creato sorgenti artificiali in misura sempre maggiore. Ognuno è esposto, sia in casa sia sul posto di lavoro, a una complessa miscela di deboli campi elettrici e magnetici dovuti alla generazione ed al trasporto di elettricità, agli elettrodomestici, agli apparati industriali, alle telecomunicazioni e all'emittenza radiotelevisiva.

A partire dagli anni '50, la comunità scientifica internazionale ha manifestato un crescente interesse verso i possibili rischi legati all'esposizione a questo agente fisico: i primi studi circa le conseguenze dell'elettrosmog sull'ambiente in generale e sull'uomo in particolare fornirono però dati scientifici discordanti.

Recentemente la preoccupazione di possibili danni alla salute si è diffusa anche nell'opinione pubblica ed è stata spesso ripresa ed amplificata dagli organi di informazione, generando di conseguenza una notevole pressione sugli organi istituzionalmente preposti alle operazioni di controllo, i quali a loro volta hanno avanzato alla comunità scientifica urgenti istanze di sviluppo di mezzi tecnici, procedurali e culturali per affrontare il problema. L'interesse si è concentrato dapprima sul settore delle esposizioni professionali, e solo successivamente le ricerche hanno coinvolto le esposizioni della popolazione in ambiente domestico ed esterno (dovute a sorgenti quali elettrodotti ad alta tensione, elettrodomestici, linee ferroviarie ad alta velocità, impianti radar, apparati per diffusione radiofonica e televisiva e per telefonia cellulare).

Una delle caratteristiche principali di un campo elettromagnetico (CEM) è la sua frequenza o la corrispondente lunghezza d'onda. Campi di lunghezza d'onda diversa interagiscono col corpo umano in modo diverso. Si possono immaginare le onde elettromagnetiche come una serie di onde che viaggiano ad una velocità enorme, quella della luce. La frequenza descrive semplicemente il numero di oscillazioni, o cicli, al secondo, mentre la lunghezza d'onda rappresenta la distanza tra un'onda e la successiva. Quindi, lunghezza d'onda e frequenza sono tra loro legate: più alta è la frequenza, più corta è la lunghezza d'onda e viceversa.

Sotto il profilo sanitario la problematica è assai controversa poiché la ricerca scientifica non ha finora potuto dirimere definitivamente riguardo la possibilità che le esposizioni ai campi elettromagnetici anche di basso livello possano produrre effetti permanenti sulla salute umana.

Il Documento preliminare valuta l'impatto del Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile sulle seguenti matrici:

MATRICI AMBIENTALI	Componenti ambientali specifiche	Entità dell'effetto potenziale atteso	commenti
ARIA	emissioni atmosferiche		non si evidenziano impatti relativi rilevanti
ACQUA	gestione dei reflui		possibile interferenza con le acque superficiali e sotterranee
	utilizzo risorsa idrica		
SUOLO E SOTTOSUOLO	interferenza acque superficiali e sotterranee		possibile alterazione del suolo e sottosuolo
	consumo di suolo		
	contaminazione e degrado del suolo		
RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO	rischio idrogeologico e idraulico		Possibile interferenza nelle aree naturali protette (Rete Natura 2000, ANPIL,SIC,SIR,SIN,ZPS)
	Specie, habitat, ecosistemi della fauna e della flora		
RIFIUTI	gestione dei rifiuti		non si evidenziano impatti relativi rilevanti



RUMORE	inquinamento acustico		non si evidenziano impatti relativi rilevanti
INQUINAMENTO LUMINOSO	inquinamento luminoso		non si evidenziano impatti relativi rilevanti
ENERGIA	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica		non si evidenziano impatti relativi rilevanti
	energia prodotta da fonti rinnovabili		
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	risorse storico-culturali		alterazione del paesaggio e dei beni culturali, il piano inserisce elementi che possono interferire con le visuali a scala locale
	risorse paesaggistiche		
	insediamenti rurali		
	Infrastrutture storiche		
CAMPI ELETTROMAGNETICI	inquinamento elettromagnetico		generazione di ulteriori campi elettromagnetici
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	popolazione residente		particolare sensibilità della popolazione residente al tema dell'inquinamento elettromagnetico
	servizi		copertura dei servizi di radiocomunicazione favorita dal Piano
	salute		esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici

#### Sistema di valutazione

Sistema di valutazione	Valutazioni
Effetto potenzialmente positivo	
Effetto potenzialmente negativo	
Effetto con esito incerto	
Effetto non significativo	

Le componenti ambientali potenzialmente interessate dal Piano degli impianti sono l'acqua, flora fauna e biodiversità, il suolo e sottosuolo, il paesaggio ed i beni culturali e la salute umana. Le possibili interazioni tra la realizzazione dei siti individuati dal Piano SRB e le componenti ambientali vengono descritte di seguito.

#### Acqua:

- La realizzazione degli impianti non comporterà variazioni nell'utilizzo delle risorse idriche;
- La realizzazione degli impianti non comporterà variazioni alla portata dei corpi idrici superficiali;
- La realizzazione degli impianti non comporterà interferenza con le risorse idriche sotterranee o superficiali. In fase di realizzazione delle opere previste, tuttavia, potrebbero verificarsi sversamenti accidentali, dovuti a malfunzionamento delle macchine operatrici. Al fine di prevenirne il rischio dovranno essere previsti opportuni sistemi di controllo. In prossimità di corsi d'acqua, inoltre, in fase di cantiere (durante la movimentazione dei materiali) dovrà essere posta particolare attenzione al fine di escludere la possibilità di intorpidimento delle acque;

- La realizzazione degli impianti non comporterà scarichi in corpi recettori superficiali o sotterranei in quanto anche i plinti di fondazione non avranno interessamenti con la falda;
- La realizzazione degli impianti non comporterà possibili contaminazioni dei corpi idrici;
- La realizzazione degli impianti non comporterà variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione.

#### **Suolo e sottosuolo:**

- La realizzazione degli impianti non comporterà possibili contaminazioni del suolo. I rifiuti prodotti dovranno essere oggetto di corretto smaltimento da parte dei gestori degli impianti;
- Non si prevede possano verificarsi forme di degrado del suolo conseguenti alla realizzazione delle SRB in progetto;
- Non si prevede possano verificarsi incidenze relative al rischio idrogeologico;
- Gli interventi saranno di tipo puntuale, non si ritiene, pertanto, si verificheranno variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e qualitativi;
- Non si prevede possano verificarsi possibili variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo.

#### **Flora, Fauna e Biodiversità:**

- La realizzazione prioritaria in co-siting non comporta una sottrazione di superficie naturale;
- La probabile realizzazione di nuovi impianti SRB all'interno di aree naturali (se co-siting non è tecnicamente perseguibile) è localizzata in aree già urbanizzate;
- La probabile realizzazione di nuovi impianti SRB all'interno di aree naturali è vincolata dalla predisposizione di mascheramenti;
- Non si prevede possano verificarsi disturbi alla flora e fauna locale;

#### **Paesaggio e beni culturali:**

- La realizzazione degli impianti non comporta interventi sull'assetto territoriale;
- Il Piano risponde all'esigenza di tutela nei confronti delle aree di particolare pregio sottoposte a tutela paesistica o di particolare valore storico architettonico;
- Ogni scelta localizzativa deve, infatti, tener conto dell'eventuale presenza di particolari tipi di vincoli a tutela dei valori paesistici e culturali del paesaggio;
- La realizzazione di nuovi impianti può ragionevolmente comportare delle interferenze con la percezione del paesaggio. Obiettivo del piano è la tutela del Paesaggio come bene primario. Al fine di ridurre l'impatto visivo il Piano favorisce l'accorpamento degli impianti su strutture di supporto comuni (co-siting). Gli impianti, inoltre, dovranno essere conservati e mantenuti con cura per finalità estetiche e di decoro.



### Salute umana:

- Obiettivo del Piano è la tutela della Salute come bene primario. Le analisi di Piano relative all'impatto elettromagnetico hanno permesso di individuare i siti per i quali l'installazione di nuove SRB comporterebbe il minor impatto, a tutela della salute umana. Il Piano, inoltre, impedisce vengano installati nuovi impianti in siti non ritenuti idonei.
- Il Piano, attraverso le analisi dell'impatto elettromagnetico, garantisce che a fronte di un aumento delle SRB vengano garantiti livelli di esposizione inferiori agli obiettivi di qualità fissati dalla vigente normativa.

Come si evince dall'analisi della matrice sopra riportata non si prevede che la realizzazione degli impianti presso i siti individuati dal Piano degli impianti possa avere reali interazioni negative con le componenti ambientali. Dovrà tuttavia essere posta particolare attenzione circa la tutela delle acque e dal paesaggio, al fine di garantire una gestione sostenibile del territorio.

## 10. AZIONI DI MONITORAGGIO

L'Amministrazione si impegna nella realizzazione di nuove campagne di misurazione qualora vengano realizzati nuovi impianti o vengono riconfigurati gli esistenti per capire la variazione del campo elettromagnetico pre e post Piano di localizzazione. L'eventuale superamento del valore di attenzione ed obiettivo di qualità (6 V/m), deve essere immediatamente comunicato all'organo competente, in questo caso ARPAV, che verifica la situazione.

Al monitoraggio puntuale in fase di stesura dell'aggiornamento del Piano Comunale per la localizzazione degli impianti fissi di telefonia mobile è preferibile aggiunge un monitoraggio continuo h/24 con una centralina di rilevamento dei campi elettromagnetici comprendente due ricollocazioni all'anno. Il posizionamento della centralina verrà concordato con l'Amministrazione rispetto ai siti sensibili individuati all'interno del territorio comunale. Mensilmente verranno prodotte delle schede relative all'andamento dei campi elettromagnetici.

## 11. CONCLUSIONI

Sulla base delle indagini compiute e la valutazione dei possibili impatti sulle componenti antropiche ed ambientali, si rileva che il presente Piano di localizzazione degli impianti per la telefonia mobile abbia ricadute positive nella distribuzione degli impianti nel territorio, questi effetti positivi derivano dalla ottimale distribuzione degli impianti sul territorio comunale, che si traduce in una ottimizzazione della rete e consente una minimizzazione del numero degli impianti necessari a fornire il servizio favorendo le ricadute positive nella gestione della distribuzione degli impianti.

Il presente Piano è già stato sottoposto alla procedura di Assoggettabilità per l'analisi di possibili impatti e ricadute che esso può avere sul sistema ambientale e territoriale oltre che sulla salute umana, con esito di non necessità a procedere.

Il Piano individua nuove aree idonee per la collocazione di nuove infrastrutture in risposta alle esigenze espresse dai gestori nel fornire un servizio sempre più tecnologico e capillare e la necessità di garantire, da parte dell'Amministrazione, l'accesso alla popolazione a tale servizio così come definito dall'art. 5 comma 2 D.L. 259/2003.

Le nuove aree idonee individuate secondo i parametri, consentono quindi un'ottimizzazione dello sviluppo della rete la quale costituisce una condizione necessaria per la progressiva minimizzazione dell'esposizione dei campi elettromagnetici della popolazione.



## **ALLEGATO AREE DI PROGETTO**

## AREA IDONEA n. 1

(TAV. 4 – Siti per la localizzazione di nuovi impianti)

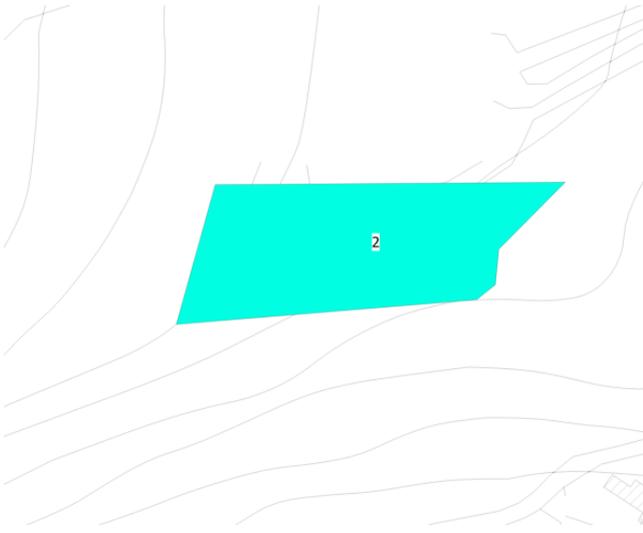
<b>DENOMINAZIONE</b>	Area Cengelle
<b>UBICAZIONE</b>	Via Cengelle
<b>AREA ZONIZZAZIONE</b>	Area a servizio
<b>PRIORITA' DI INTERVENTO</b>	A - Alta
<b>PROPRIETA' SITO DI PROGETTO</b>	Pubblica
<b>IMPIANTI GIA' ESISTENTI</b>	Sono presenti due impianti sull'area in questione
<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	Realizzazione di un nuovo impianto nel caso in cui il co-sitting non sia tecnicamente perseguibile come soluzione
<b>RIFERIMENTI REGOLAMENTO</b>	L'impianto dovrà rispettare quanto previsto dagli art. 17, 25, 26 e 27
<b>NOTE</b>	La realizzazione della struttura dovrà integrarsi con l'ambiente, minimizzando quanto più possibile l'impatto visivo. La tipologia dei mascheramenti e l'eventuale tinteggiatura del palo dovranno essere concordati con l'Amministrazione comunale



## AREA IDONEA n. 2

(TAV. 4 – Siti per la localizzazione di nuovi impianti)

<b>DENOMINAZIONE</b>	Cimitero di Grancona
<b>UBICAZIONE</b>	Via Zuccante Giuseppe
<b>AREA ZONIZZAZIONE</b>	Area a servizio
<b>PRIORITA' DI INTERVENTO</b>	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">2</span> B - Media
<b>PROPRIETA' SITO DI PROGETTO</b>	Pubblica
<b>IMPIANTI GIA' ESISTENTI</b>	Non sono presenti impianti
<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	Realizzazione di un nuovo impianto
<b>RIFERIMENTI REGOLAMENTO</b>	L'impianto dovrà rispettare quanto previsto dagli art. 17, 25, 26 e 27 La realizzazione della struttura dovrà integrarsi con l'ambiente, minimizzando quanto più possibile l'impatto visivo. La tipologia dei mascheramenti e l'eventuale tinteggiatura del palo dovranno essere concordati con l'Amministrazione comunale
<b>NOTE</b>	



## AREA IDONEA n. 3

(TAV. 4 – Siti per la localizzazione di nuovi impianti)

<b>DENOMINAZIONE</b>	Cimitero di San Germano
<b>UBICAZIONE</b>	Via Vigazzola
<b>AREA ZONIZZAZIONE</b>	Area a servizio
<b>PRIORITA' DI INTERVENTO</b>	<span style="background-color: blue; color: white;">B - Media</span>
<b>PROPRIETA' SITO DI PROGETTO</b>	Pubblica
<b>IMPIANTI GIA' ESISTENTI</b>	Non sono presenti impianti
<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	Realizzazione di un nuovo impianto
<b>RIFERIMENTI REGOLAMENTO</b>	L'impianto dovrà rispettare quanto previsto dagli art. 17, 25, 26 e 27
<b>NOTE</b>	



## AREA IDONEA n. 4

(TAV. 4 – Siti per la localizzazione di nuovi impianti)

<b>DENOMINAZIONE</b>	Ecocentro
<b>UBICAZIONE</b>	Via Piave
<b>AREA ZONIZZAZIONE</b>	Area a servizio
<b>PRIORITA' DI INTERVENTO</b>	A - Alta
<b>PROPRIETA' SITO DI PROGETTO</b>	Pubblica
<b>IMPIANTI GIA' ESISTENTI</b>	Nel raggio di 400m sono presenti due impianti
<b>TIPO DI INTERVENTO</b>	Realizzazione di un nuovo impianto nel caso in cui il co-sitting non sia tecnicamente perseguibile come soluzione
<b>RIFERIMENTI REGOLAMENTO</b>	L'impianto dovrà rispettare quanto previsto dagli art. 17, 25, 26 e 27
<b>NOTE</b>	

