

MARCO MELILLO
ARCHITETTO
24065 Lovere (BG)
via IV Novembre, 32
C.F. MLLMRC70C25E704S
P.I. 02702600160
cell. 339 1695663

NICOLA MUSATI
INGEGNERE
25055 Pisogne (BS)
via Trento, 15
C.F. MSTNCL79B17L388M
P.I. 03131810982
cell. 329 3146282

COMUNE DI Capo di Ponte
PROVINCIA DI Brescia



VARIANTE N. 01 AL PGT

ai sensi dell'articolo 13 della L.R. 12/2005 e s.m.i.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

RAPPORTO PRELIMINARE

Adozione del C.C. n. _____	in data _____
Approvazione del C.C. n. _____	in data _____
Pubblicazione sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. _____	in data _____

luglio 2018

Il Responsabile del Procedimento

.....

Architetto Marco Melillo

.....

Ingegnere Nicola Musati

.....

VAS

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
1.1	QUADRO DEI SOGGETTI COINVOLTI	4
2	OBIETTIVI.....	6
2.1	OBIETTIVI SPECIFICI	6
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO	9
3.1	LA DIRETTIVA EUROPEA 2001/42/CE.....	9
3.2	DIRETTIVE EUROPEE SU PARTECIPAZIONE E ACCESSO DEL PUBBLICO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE	10
3.3	LA NORMATIVA ITALIANA.....	10
3.4	LA NORMATIVA REGIONALE	12
3.4.1	L.R. n. 31 del 28 novembre 2014: "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato"	13
4	IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT, VAS-VERIFICA E VIC.....	14
4.1	LA PROCEDURA DELLA VARIANTE E IL RAPPORTO PRELIMINARE	14
4.2	L'INTERAZIONE TRA VAS-VERIFICA E VIC	18
5	ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO	20
5.1	ANALISI PER COMPONENTI AMBIENTALI	20
5.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO.....	20
5.2.1	Il settore turistico	31
5.3	COMPONENTE ARIA E CLIMA	32
5.3.1	La zonizzazione del territorio regionale	32
5.3.2	Elaborazioni dati INEMAR	35
5.3.3	Monitoraggio qualità dell'aria.....	36
5.3.4	Dati meteorologici e meteorologici	44
5.3.5	Attività soggette IPPC-AIA e attività RIR.....	51
5.4	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	53
5.4.1	Elementi idrografici	53
5.4.2	Elementi idrogeologici.....	56
5.4.3	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	57
5.4.4	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	61
5.4.5	Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA).....	63
5.4.6	Istituto di Ricerca per la Catastrofi Idrogeologiche (IRPI)	65
5.4.7	Prelievo, trattamento e monitoraggio della rete idrica di approvvigionamento	67
5.4.8	Rete fognaria e depurazione	79
5.5	SUOLO.....	86
5.5.1	Usi e tipologie del suolo	86
5.5.2	Le colture di pregio del territorio di Capo di Ponte.....	92
5.5.3	Gli ambiti agricoli di interesse strategico del PTCP della Provincia di Brescia	94
5.5.4	Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 della Regione Lombardia.....	95
5.5.5	Attività zootecnica.....	96
5.5.6	Piano Cave della Provincia di Brescia	97

5.6	SOTTOSUOLO E SISMICA.....	101
5.6.1	Caratterizzazione del sottosuolo.....	101
5.6.2	Inquadramento sismico del Comune di Capo di Ponte	105
5.7	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	110
5.7.1	Aspetti vegetazionali	110
5.7.2	Patrimonio boschivo e strade agro-silvo-pastorali.....	111
5.7.3	Piani di Indirizzo Forestale (PIF)	111
5.7.4	Aspetti faunistici.....	113
5.7.5	Piano faunistico-venatorio 2006-2010 della Provincia di Brescia	114
5.8	PAESAGGIO E BENI STORICO-CULTURALI	116
5.8.1	Il Piano Territoriale Paesistico (PTPR) della Regione Lombardia.....	118
5.8.2	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia	129
5.8.3	Sistema Informativo Beni e Ambienti paesaggistici (SIBA).....	138
5.8.4	Rete ecologica regionale, provinciale e comunale.....	140
5.9	AREE NATURALI PROTETTE E SITI DI RETE "NATURA 2000"	147
5.9.1	Il Piano delle Aree Protette (PRAP) della Regione Lombardia.....	147
5.9.2	Rete "Natura 2000"	151
5.10	RUMORE	154
5.11	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	158
5.11.1	Radiazioni non ionizzanti.....	158
5.11.2	Radiazioni ionizzanti.....	161
5.12	RIFIUTI.....	163
5.13	ENERGIA.....	166
5.13.1	Rete elettrica	166
5.13.2	Rete gas metano	167
5.13.3	Rete teleriscaldamento	168
5.13.4	Dati relativi ai consumi energetici finali: S.I.R.EN.A.	169
5.13.5	Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.....	171
5.14	MOBILITÀ E TRASPORTI	175
5.14.1	Trasporto pubblico locale ed extraurbano.....	177
5.14.2	Rete ciclo-pedonale.....	180
6	SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ E POTENZIALITÀ.....	183
7	DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	188
7.1	PREMESSA: LA DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	188
7.2	ALTERNATIVA ZERO	188
7.3	ALTERNATIVA UNO	192
8	VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI AMBITI IN VARIANTE	193
8.1	PIANO DELLE REGOLE	199
8.1.1	Piano Attuativo - PA3	199
8.1.2	Agricampeggio (campeggio alpino).....	208
8.1.3	Permesso di Costruire Convenzionato - PCC5.....	219
8.1.4	Permesso di Costruire Convenzionato - PCC7a e PCC7b.....	228
8.1.5	Permesso di costruire convenzionato - PCC1 (ora Piano Attuativo - PA5).....	238
8.2	PIANO DEI SERVIZI	247

8.2.1	Ridimensionamento servizio di progetto - SP10 e nuovo servizio di progetto - SP18	247
8.2.2	Servizio di progetto - SP6	257
8.2.3	Nuovo servizio di progetto - SP19	266
8.2.4	Servizio di progetto - SP11	275
8.2.5	Servizio di progetto - SP8	284
9	VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS DEL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO	293
9.1	PREMESSA.....	293
9.2	RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS	294
9.3	RICHIAMI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATARIO	294
9.3.1	Premessa	294
9.3.2	Il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico principale	294
9.4	PREVISIONI DEL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO	296
9.4.1	Riferimenti generali.....	296
9.4.2	Previsioni di opere e interventi del PUGSS.....	297
9.5	SCENARIO AMBIENTALE E POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUGSS.....	298
9.5.1	Sistema ambientale di scala comunale	298
9.5.2	Scenario ambientale degli ambiti direttamente interessati dal PUGSS	299
9.5.3	Effetti ambientali del PUGSS	299
9.5.4	Effetti sui siti della rete "Natura 2000"	300
9.6	CONCLUSIONI CIRCA L'ESCLUSIONE DALLA VAS.....	301
9.6.1	Riferimenti metodologici.....	301
9.6.2	Considerazioni sugli impatti ambientali e conclusioni	301
10	IL MONITORAGGIO	303
11	CONCLUSIONI.....	307

1 PREMESSA

Il **Comune di Capo di Ponte** è dotato di Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), approvato in via definitiva con Deliberazione C.C. n. 2 del 27/02/2012, ai sensi della L.R. 11/03/2005 n. 12 “Legge per il governo del territorio” e s.m.i., divenuto efficace con la pubblicazione sul B.U.R.L. n. 33 - Serie Avvisi e Concorsi - del 16/08/2012.

L'Amministrazione Comunale intende procedere con una **variante al vigente strumento urbanistico comunale - Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)**, con la finalità di apportare alcune piccole modifiche ed aggiornamenti sia alla struttura urbanistica vigente sia alla parte normativa che disciplina le aree del Piano delle Regole, del Piano dei Servizi e del Documento di Piano, **unitamente alla redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (P.U.G.S.S.)**.

A tal proposito,

- con D.G.C. n. 67 del 22/07/2015, il Comune ha dato formale avvio al procedimento di variante n. 01 al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) attualmente vigente (pubblicazione quotidiano Bresciaoggi in data 19/08/2015) e al procedimento di redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (P.U.G.S.S.);
- con D.G.C. n. 68 del 22/07/2015, il Comune ha dato formale avvio al procedimento di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) della variante n. 01 del P.G.T. attualmente vigente e del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (P.U.G.S.S.).

Il PUGSS, ai sensi della normativa vigente, accompagna, integrandolo come specifica di settore, il Piano dei Servizi (PdS), inserendosi così tra gli atti per l'adozione del Piano di Governo del Territorio (PGT).

1.1 QUADRO DEI SOGGETTI COINVOLTI

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, con specifico atto formale, individua e definisce i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

Nel merito della presente variante, il **soggetto proponente è l'Amministrazione Comunale di Capo di Ponte**, mentre gli altri soggetti interessati sono individuati da apposita D.G.C., nella quale sono nominati, per le procedure di VAS che l'ente è tenuto ad eseguire nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione di P/P, i seguenti soggetti:

- **Autorità procedente** (autorità individuata all'interno dell'ente che elabora il Piano tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento e a cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi): il Comune di Capo di Ponte nella persona del **Sindaco Geom. Francesco Manella**;
- **Autorità competente** (autorità individuata all'interno dell'ente che elabora il Piano, distinto dal precedente e dotato di adeguata autonomia e competenza in materia): **Responsabile Area Tecnica** del Comune di Capo di Ponte **Geom. Guerino Benaglio**.

I Soggetti competenti in materia ambientale, riconducibili alle pubbliche amministrazioni e agli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei Piani, sono individuati con atto formale dall'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente per la VAS.

I **Soggetti competenti in materia ambientale**, da consultare nel procedimento di verifica di assoggettabilità alla VAS della variante del PGT del Comune di Capo di Ponte, sono i seguenti:

- ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia;

- ASST di Valcamonica - Distretto Socio-Sanitario;
- Parco Regionale Adamello e ERSAF (Enti gestori aree protette);
- Provincia di Brescia (Autorità competente in materia di SIC e ZPS);
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Brescia;
- Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia.

Gli **Enti territorialmente interessati**, invece, già individuati nel procedimento di VAS del PGT, sono:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Brescia;
- Comunità Montana di Valle Camonica;
- Comune di Cedegolo;
- Comune di Ceto;
- Comune di Cimbergo;
- Comune di Ono San Pietro;
- Comune di Paisco Lovenjo;
- Comune di Paspardo;
- Comune di Sellero;
- Autorità di Bacino.

Il **pubblico e il pubblico interessato** sarà coinvolto ed informato durante l'iter decisionale, con le modalità di informazione, pubblicizzazione, diffusione e partecipazione individuate per il procedimento e divulgate tramite appositi avvisi.

Il pubblico coinvolto nella partecipazione è genericamente individuato nella cittadinanza di Capo di Ponte.

La **consultazione e l'informazione** sarà possibile tramite la comunicazione e la diffusione di avvisi con affissioni, pubblicazioni, stampa, siti web; la messa a disposizione dei documenti consultabili, presso gli uffici tecnici comunali (dove sarà depositato tutto il materiale inerente) e sul sito web regionale (SIVAS).

La consultazione delle Autorità con competenza ambientale e degli Enti territorialmente interessati avviene in particolare in merito alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, al loro livello di dettaglio ed alla individuazione di particolari elementi di attenzione per il territorio del Comune in oggetto, anche in rapporto al contesto ambientale in cui è inserito.

Il Rapporto Preliminare, unitamente alla proposta di Variante al PGT, viene messo a disposizione per 30 giorni, mentre la **Conferenza di Verifica** è convocata entro lo scadere dei 30 giorni, periodo previsto dalla normativa entro il quale Enti e Soggetti coinvolti sono tenuti ad esprimere il proprio parere in merito al procedimento di Verifica di Assoggettabilità.

2 OBIETTIVI

L'Amministrazione Comunale intende procedere con una variante - non sostanziale - al vigente strumento urbanistico comunale PGT, perseguendo gli obiettivi riassunti nel seguito.

Revisione del Piano delle Regole (PdR), Piano dei Servizi (PdS) e Documento di Piano (DdP)

- Adeguare i dati delle caratteristiche socio-economiche di riferimento principali.
- Adeguare gli obiettivi di sviluppo complessivo.
- Revisionare e modificare puntualmente le Norme Tecniche di Piano, mantenendo i riferimenti al vigente PGT, tese a regolare l'attività edilizia ed urbanistica del territorio, al fine di facilitarne la gestione.
- Aggiornare gli elaborati testuali e le tavole del Piano, ridefinendo gli usi del suolo e le dotazioni territoriali.

Redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (P.U.G.S.S.)

- Costruire e analizzare lo stato di fatto della dotazione infrastrutturale del sistema delle reti che compone il territorio di Capo di Ponte.
- Costruire un database georeferenziato dei sistemi a rete oggi presenti nel sottosuolo.
- Definire le vulnerabilità/criticità e le potenzialità delle reti esistenti.
- Definire regole di uso e di trasformazione del sottosuolo e delle infrastrutture in esso presenti, al fine di migliorare la gestione delle reti esistenti.
- Pianificare gli interventi futuri e definire i principali scenari di sviluppo e di razionalizzazione dei sottoservizi esistenti.
- Definire procedure per il monitoraggio e la regolamentazione delle attività di controllo del Piano.

Come già anticipato, il PUGSS - ai sensi della normativa vigente - accompagna, integrandolo come specifica di settore, il Piano dei Servizi (PdS), inserendosi così tra gli atti per l'adozione del Piano di Governo del Territorio (PGT).

2.1 OBIETTIVI SPECIFICI

Si riportano nel seguito gli obiettivi specifici previsti in fase di redazione del PGT vigente e ora rivalutati nell'ottica della presente variante, col fine di mantenere da un lato una politica di valorizzazione e promozione del territorio comunale e dall'altro lato di tutela.

► AREE ARTIGIANALI E INDUSTRIALI

La presenza di un insediamento produttivo all'interno del centro storico, in presenza di abitazioni e di strutture sociali e di ricezione turistica nelle immediate vicinanze, risulta problematica; per tale ragione è auspicabile la ricollocazione dell'azienda in un'area che potrebbe accogliere l'azienda con minor impatto ambientale, individuata a Nord dell'abitato, in zona già compromessa da infrastrutture della SS42 e dotata degli opportuni collegamenti viabilistici.

Sono escluse ulteriori aree artigianali e/o industriali, considerando anche la loro abbondanza nei territori comunali confinanti.

► LIMITAZIONI DELL'EDIFICABILITÀ

Si propone di continuare a contenere la possibilità di edificare al di fuori dei centri abitati e delle aree eventualmente individuate per espansione degli stessi, limitando gli interventi alla sola ristrutturazione dell'esistente nelle zone agricole.

► ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA A CAPO DI PONTE, CEMMO E PESCARZO

Con la l.r. n. 31 del 2014 la Regione Lombardia ha approvato la **nuova legge sulla riduzione del consumo di suolo**, che promuove la riqualificazione degli spazi già urbanizzati per ridurre il consumo di suolo agricolo e non ancora edificato; dall'entrata in vigore della legge, i Comuni non hanno più la possibilità di approvare varianti ai PGT che prevedono un ulteriore consumo di suolo.

In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica, quindi, **la presente variante non prevede nuovo né ulteriore consumo di suolo.**

Le zone di espansione del capoluogo indicate nell'attuale PGT vengono confermate, ma in caso di ulteriore mancanza di interesse edificatorio, si potrà prevedere in futuro un loro cambio di destinazione.

A Cemmo, invece, sono confermate le zone di espansione della fascia Est già previste ed individuate dal PGT vigente.

A Pescarzo, infine, l'area più significativa è l'attuale PL San Vito, ricadente all'interno del tessuto residenziale consolidato, in cui alcuni lotti risultano ancora da edificare, anche a fronte dei recenti interventi di difesa del suolo e dei versanti (barriere paramassi) realizzati per la messa in sicurezza delle aree.

► RECUPERO DEI CENTRI STORICI

Come definito dalla l.r. n. 31 del 2014 anticipata nell'obiettivo precedente, è necessario continuare ad agevolare ed incentivare chi recupera gli edifici dei centri storici, attraverso l'applicazione di eventuali contributi economici possibili e favorendo quegli interventi che consentono l'utilizzo di materiali e soluzioni progettuali non in contrasto con l'architettura tipica dei luoghi. Il recupero delle case abbandonate dei centri storici rappresenta l'alternativa all'edificazione di nuove costruzioni al di fuori dei paesi. Anche il piano delle opere pubbliche deve quindi continuare ad incentivare il recupero delle abitazioni dei centri, prevedendo la ristrutturazione di piazze e vie e la creazione di nuove aree di sosta e servizi ove necessario.

► INCENTIVI PER IL RISPARMIO ENERGETICO E BIOEDILIZIA

Il PGT prevede e promuove tale tipologie di incentivi, relativamente allo sfruttamento di fonti energetiche "verdi", quali sole, vento e geotermia, oltre all'impiego di materiali e soluzioni per la riduzione dei consumi energetici in generale. Viene inoltre incentivata la certificazione ambientale degli edifici.

► RECUPERO AREA EX TRACCIATO SS42

Tutte le aree svincolate dal progetto della SS42 (in seguito al ritrovamento di rocce incise e a nuova progettazione) dovranno essere recuperate seguendo i criteri di minimo consumo di suolo possibile; la galleria artificiale già realizzata sarà riconvertita con una nuova destinazione d'uso non necessariamente viabilistica. La realizzazione di nuove strade dovrà essere limitata a garantire la fruibilità della galleria stessa e la prevista realizzazione di nuovi parcheggi a servizio dei siti turistici e delle aree archeologiche dovrà essere attuata privilegiando l'utilizzo di materiali eco-compatibili e di interventi di basso impatto paesistico-ambientale. Le rimanenti aree dovranno essere oggetto di riqualificazione senza previsioni di urbanizzazione privata.

► **COMMERCIO**

Le peculiarità turistico-culturali del territorio si prestano ad una tipologia di visitatori molto attenta all'ambiente, alle tipicità e alla qualità della vita. In questo discorso si inserisce un modo di offrire le proprie risorse anche commerciali e artigianali legate alla tipica struttura dei paesi di vallata, con dei centri storici conservati e dotati di una fitta rete di attività commerciali di vicinato. Per questo è perseguita la limitazione di attività di media e grande distribuzione, attualmente non presenti sul territorio comunale, in quanto non compatibili con i piccoli negozi e le attività di vicinato esistenti ad oggi.

► **NUOVE AREE PROTETTE**

È possibile ipotizzare l'espansione del Parco Archeologico Comunale di Seradina e Bedolina in considerazione dell'importanza archeologica di molte zone confinanti. Gran parte del territorio a Nord di Pescarzo è già sottoposto a vincoli archeologici; sarebbe auspicabile un allargamento del Parco alle zone di Cunvai, Giadeghe e Le Crus, adiacenti all'attuale Parco in direzione Ovest, vista la grande concentrazione di rocce istoriate. Il modello di allargamento del Parco potrebbe essere quello della Riserva naturale di Ceto Cimbergo e Paspardo, senza acquisizione delle aree da parte del Comune e attraverso la realizzazione di itinerari e percorsi di visita.

Un'altra area di notevole importanza archeologica è quella di Dos dell'Arca-Piè: è possibile ipotizzare una sua destinazione a Parco, valorizzandola all'interno del progetto dell'Ecomuseo del bosco degli alberi del pane. L'area archeologica si trova sull'itinerario omonimo che ha ispirato il progetto ecomuseo, è stata interessata nei primi anni settanta da scavi e indagini che hanno portato notevoli ritrovamenti materiali e recenti scoperte archeologiche confermano l'importanza dell'area.

Infine, una nuova area protetta di grande valore ambientale e storico per la presenza di numerosi resti di attività umane legate allo sfruttamento delle risorse naturali è la Valle del Clegna, che potrebbe diventare un'area tutelata o un parco sovracomunale in accordo con l'Amministrazione di Ono.

► **ATTIVITÀ DI CONTROLLO**

Si prevede di proseguire le attività di controllo e verifica del rispetto delle autorizzazioni edilizie, di eventuali abusi in corso d'opera e di sfruttamento del territorio in genere, per garantire la tutela e il rispetto delle normative previste dal PGT. È necessario quindi promuovere e incentivare il lavoro degli Uffici competenti a svolgere le attività di monitoraggio continuo.

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1 LA DIRETTIVA EUROPEA 2001/42/CE

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), introdotta dalla **Direttiva europea 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio, riguarda la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. La VAS si configura quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del Piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

Si ritiene, in questo modo, di assicurare la sostenibilità del piano integrando la dimensione ambientale, accanto a quella economica e sociale, nelle scelte di pianificazione.

Questo obiettivo si concretizza sia attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel Piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

In particolare, come previsto nell'Allegato I, art. 5 della Direttiva, essa dovrà riportare:

1. contenuti, obiettivi principali del piano e sua coerenza con altri piani o programmi inerenti il territorio comunale;
2. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
3. caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
4. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
5. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione;
6. possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi;
7. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano;
8. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione, nonché resoconto delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
9. misure previste in merito al monitoraggio.

La direttiva 2001/42/CE prevede inoltre la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del Piano. In particolare, richiede che la consultazione delle Autorità con specifica competenza ambientale e della popolazione sulla proposta di Piano e di Rapporto Ambientale avvenga prima che il Piano stesso sia adottato.

3.2 DIRETTIVE EUROPEE SU PARTECIPAZIONE E ACCESSO DEL PUBBLICO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

Ulteriori Direttive Europee sono state emanate in materia di partecipazione e di accesso del pubblico all'informazione ambientale, ponendosi pertanto ad integrazione e rafforzamento di alcuni concetti introdotti con la direttiva sulla VAS.

La **Direttiva 2003/35/CE**, sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, richiede in particolare di individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi. Il pubblico deve inoltre essere informato di ogni proposta relativa a strumenti di pianificazione o programmazione in materia di ambiente e deve conoscere le modalità ed i soggetti cui potersi riferire per esprimere osservazioni o quesiti, prima dell'adozione degli strumenti stessi, in una fase dunque in cui le scelte finali del Piano non sono ancora state definite.

L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate, ai motivi ed alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La **Direttiva 2003/4/CE** sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale è invece volta a garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e a definire condizioni e modalità operative per il suo esercizio, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo.

La diffusione dell'informazione si ottiene anche attraverso le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche che la direttiva promuove. Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili e fruibili le informazioni ambientali in proprio possesso, garantendo la qualità dell'informazione e documentandone le modalità di raccolta, sistematizzazione ed elaborazione.

Lo Stato Italiano ha recepito la Direttiva 2003/4/CE mediante il **Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 195** "Attuazione della Direttiva 2003/04/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale", volta a *"garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e stabilire i termini, le condizioni fondamentali e le modalità per il suo esercizio"* ed a *"garantire, ai fini della più ampia trasparenza, che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa, anche attraverso i mezzi di telecomunicazione e gli strumenti informatici, in forme o formati facilmente consultabili, promuovendo a tale fine, in particolare, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione"*.

3.3 LA NORMATIVA ITALIANA

La procedura di VAS, prevista dalla Direttiva 2001/42/CE, è stata recepita, a livello di ordinamento italiano, con il **D.Lgs. 03/04/2006 n. 152 e s.m.i.** "Norme in materia ambientale", il cosiddetto Testo Unico sull'ambiente.

L'impostazione proposta dal TU ha sollevato numerosi dubbi e polemiche. La procedura di VAS contenuta nel TU, oltre a contravvenire alla Direttiva 2001/42/CE e alle successive indicazioni europee per il recepimento, non seguiva un'interpretazione "filologica" della norma europea, la quale auspica di pervenire ad un unicum procedurale per integrare le considerazioni ambientali all'interno degli iter propri dei diversi piani e programmi. Il TU sembrava viaggiare su un binario differente, prediligendo

l'accentramento del momento "valutativo", vincolante, presso un soggetto estraneo alle procedure proprie della pianificazione/programmazione.

In contraddizione con l'enunciato della Direttiva Europea, la quale sancisce essenzialmente la natura endoprocedimentale della valutazione ambientale di piani e programmi, il TU introduceva (art. 12, comma 2), in stretta analogia con la procedura per la valutazione di impatto ambientale prevista dalla normativa italiana, un "giudizio" da emanarsi da parte di un'autorità "altra" rispetto al soggetto che redige il piano o il programma.

Tale intervento esterno veniva demandato nel TU all'autorità preposta alla valutazione ambientale (art. 12, comma 2), che in sede statale era individuata nella "commissione tecnico-consultiva per le valutazioni ambientali" (art. 6).

In sede di VAS regionale e/o provinciale il TU non definiva da chi doveva essere svolta la funzione di autorità preposta alla valutazione ambientale, ma si limitava, all'art. 22, ad affermare che le Regioni erano obbligate a disciplinare con proprie leggi e regolamenti le procedure per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e Programmi.

In data 21 dicembre 2007 è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il **D.Lgs. 16/01/2008 n. 4** (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29/01/2008), recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*".

Con tale decreto, in accordo con l'enunciato della Direttiva Europea, viene sancita la natura endoprocedimentale della valutazione ambientale di piani e programmi. In questo modo vengono sanate le contraddizioni e le incoerenze sopra dettagliate, tra la normativa nazionale e quella regionale.

A partire dal 26 agosto 2010 sono entrate in vigore le modifiche al Testo Unico Ambientale introdotte con **D.Lgs. 128 del 29/06/2010 e smi**.

Con il D.Lgs. 128/2010 è stata completamente riscritta la Parte II del D.Lgs. 152/2006 e nello specifico le disposizioni in tema di VAS e VIA.

In tema di VAS, mentre rimane ferma (art. 5, comma 1, lett. a) la definizione già presente nel Testo Unico Ambientale, si introducono nuove definizioni in ordine tecnico con l'aggiunta di nuovi commi nel medesimo articolo (dal comma i-bis al comma i-nonies; commi l, l-bis e l-ter, commi m-bis "verifica di assoggettabilità di un piano o programma" e m-ter "parere motivato").

Una prima novità in tema di VAS riguarda l'ambito applicativo. Infatti, per i piani e programmi che riguardano l'uso di piccole aree a livello locale e in caso di modifiche minori di tutti i piani e programmi assoggettati alla normativa, si limita (art. 6, comma 3) l'assoggettamento alla VAS solo per quelli che, secondo l'autorità competente per la VAS, producano effetti significativi sull'ambiente in funzione, come scritto nel testo di legge, del diverso "livello di sensibilità ambientale" dell'area oggetto di intervento.

Lo stesso è (art. 6, comma 3-bis) per i piani che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei singoli progetti che sono sviluppati in attuazione dei piani o programmi.

Di particolare rilievo è da segnalare la nuova disposizione che stabilisce (art. 6, comma 12) che per le modifiche ("le varianti") dei piani e programmi di natura urbanistico-territoriale la VAS non è necessaria ove si intenda procedere alla localizzazione delle singole opere (quindi, a quanto è dato da leggere, per le varianti parziali o puntuali) mentre la procedura di VAS dovrebbe effettuarsi per le cosiddette "varianti generali" del Piano.

Fuori dalle ipotesi ordinarie (art. 6, comma 2, lett. a) e lett. b)) nelle quali si applica sempre e comunque la normale procedura di VAS, è prevista con le nuove disposizioni una verifica preventiva di assoggettabilità (screening), entro 90 gg dalla trasmissione del Rapporto Ambientale Preliminare, limitatamente (art. 11, comma 1, lett. a)) ai piani e programmi che riguardano l'uso di "piccole aree a livello locale" nonché per quei piani o programmi che presentino modifiche minori (di cui all'art. 6 comma 3 e 3-bis). Come a dire, per

queste ipotesi di minor rilievo, la verifica preventiva può giungere ad escludere la necessità dell'ordinaria procedura di VAS.

Onde pervenire alla decisione finale dell'Autorità competente, si semplifica, anche per la VAS così come per la VIA, l'iter documentale (affidato solo ai mezzi informatici e solo, in estrema ipotesi di difficoltà tecniche, a quello cartaceo), mentre la procedura si conclude, come in passato, con il "parere motivato" entro 90 giorni dalla scadenza di tutti i termini di cui all'art. 14 (che, in realtà, ne menziona in sostanza uno solo, quello di 60 gg dalla pubblicazione dell'avviso per le osservazioni degli interessati).

In altri termini, il Rapporto Preliminare costituisce l'avvio della procedura, ma solo per le ipotesi minori per i casi di cui all'art. 6 commi 3 e 3-bis, mentre il vero e proprio Rapporto Ambientale (che fa parte integrante del piano o programma) si pone a valle della consultazione effettuata sul Rapporto Preliminare e costituisce il momento di avvio dell'ordinaria procedura di VAS. Una volta emesso il Parere Motivato di cui sopra, esso va trasmesso (art. 16), unitamente a tutta la documentazione, all'organo competente ad approvare il piano o programma.

3.4 LA NORMATIVA REGIONALE

La Regione Lombardia ha riformato il quadro normativo in materia di governo del territorio mediante l'approvazione della **Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio"** (B.U.R.L. n. 11 del 16 marzo 2005, 1° S.O.), che ha recepito i contenuti della Direttiva Europea 2001/42/CE all'articolo 4. Il Consiglio Regionale ha quindi emanato gli *"Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"* approvati con **D.C.R. 13 marzo 2007 n. VIII/351**.

La Giunta Regionale ha disciplinato i procedimenti di VAS e verifica (modello procedurale generale e schemi specifici per i piani settoriali) con **DGR n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007)"**, successivamente integrata e in parte modificata dalla **DGR n. VIII/7110 del 18 aprile 2008**, dalla **DGR 30 dicembre 2009 n. 8/10971** e, più recentemente, dalla **DGR 10 novembre 2010 n. 9/761** e dalla **DGR 25 luglio 2012 n. IX/3836**.

Altri riferimenti normativi di interesse sono:

- **Legge regionale 14 marzo 2003 n. 2**, come modificata dalla **L.R. 8 luglio 2015 n. 20** "Programmazione negoziata regionale";
- **Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 n. 2789** "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)";
- **Legge regionale 13 marzo 2012 n. 4** "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica - edilizia";
- **Delibera di Giunta Regionale n. X/6707 del 09/06/2017**. "Integrazione alla D.G.R. N. IX/761 del 10 novembre 2010 - Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (ALLEGATO1 P-A; ALLEGATO1 P-B; ALLEGATO 1P-C)".

3.4.1 L.R. n. 31 del 28 novembre 2014: “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato”

Con la l.r. n. 31 del 2014 la Regione Lombardia ha approvato la **nuova legge sulla riduzione del consumo di suolo**, che promuove la riqualificazione degli spazi già urbanizzati per ridurre il consumo di suolo agricolo e non ancora edificato.

La Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del suolo, poi, ha redatto il comunicato regionale n. 50 del 25 marzo 2015, che contiene gli indirizzi applicativi della legge sul consumo di suolo (BURL Serie Ordinaria n. 14 del 1 aprile 2015).

Dall’entrata in vigore della legge i **Comuni non hanno più la possibilità di approvare varianti ai PGT che prevedono un ulteriore consumo di suolo**; entro 30 mesi le previsioni edilizie oggi contenute nella pianificazione urbanistica vigente devono consolidarsi, ovvero vengono congelate in attesa della revisione dei PGT. I PGT dei Comuni devono essere tutti adeguati entro i termini prefissati ai contenuti della norma per la riduzione del consumo di suolo.

Successivamente, con la **legge regionale n. 16 del 26 maggio 2017** sono state introdotte modifiche all'articolo 5 (Norma transitoria) della legge regionale n. 31 del 2014.

In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica, quindi, **la presente variante** interessa esclusivamente modifiche agli elaborati cartografici e testuali precedenti e un aggiornamento alle NTA vigenti e **non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo**.

La variante interessa pochi e modesti ambiti appartenenti al tessuto urbano consolidato, già a destinazione residenziale di completamento, artigianale o servizi pubblici, per i quali si prevede un mutamento della destinazione d’uso.

4 IL PERCORSO INTEGRATO TRA PGT, VAS-VERIFICA E VIC

4.1 LA PROCEDURA DELLA VARIANTE E IL RAPPORTO PRELIMINARE

Le varianti al **Documento di Piano** sono di norma assoggettate a VAS **tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:**

- a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche ed integrazioni;
- b) non producono effetti sui siti di cui alla Direttiva 92/43/CEE;
- c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

Per le varianti minori di cui sopra, si procede a Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

Per i piani e i programmi 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 qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art.12 del D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008 e s.m.i., tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Fino al provvedimento della Giunta Regionale previsto al punto 4.6 degli Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale, i Comuni accertano, sotto la propria responsabilità, l'esistenza del precedente requisito c).

Non rientrano nel campo di applicazione dalla Valutazione ambientale - VAS:

- a) piani e programmi finanziari o di bilancio;
- b) piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica.

Sono escluse dalla valutazione ambientale, secondo le disposizioni regionali, le seguenti varianti al Documento di Piano del PGT:

- a) rettifiche degli errori materiali;
- b) modifiche necessarie per l'adeguamento del piano alle previsioni localizzative immediatamente cogenti contenute negli strumenti nazionali, regionali o provinciali di pianificazione territoriale, già oggetto di valutazione ambientale;
- c) varianti localizzative, ai fini dell'apposizione del vincolo espropriativo, per opere già cartograficamente definite e valutate in piani sovraordinati o per la reiterazione del vincolo stesso;
- d) per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante, ferma restando l'applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione delle singole opere.

In applicazione del **principio di non duplicazione delle valutazioni** non sono sottoposti a Valutazione ambientale - VAS né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi di piani e programmi già oggetto di valutazione; nei casi in cui lo strumento attuativo comporti variante al piano sovraordinato, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti della variante che non sono stati oggetto di valutazione nel piano sovraordinato. - **DGR 9/761 del 10 novembre 2010 e s.m.i.- allegato 1b - cap.2.1/2.2.** Il Decreto Legislativo n. 128 del 29 giugno 2010 indica all'art. 12: "la verifica di assoggettabilità alla VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli art. da 12 a

17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

Regione Lombardia ha emanato provvedimento normativo che recita, in modifica ed integrazione all'art. 4 della Legge Regionale 12/2005: le **varianti al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole** sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS.

Per le disposizioni di cui sopra, la variante n. 01 al PGT del Comune di Capo di Ponte è prevista la Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

Implementazione sistema informativo SIVAS: www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas

Implementazione sistema informativo PGTWEB: www.cartografia.regione.lombardia.it/pgtweb

► PROCEDURA DI VARIANTE

Sulla scorta degli elementi e delle informazioni di cui sopra ed in riferimento alla normativa in essere relativa all'obbligo di sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica/Verifica di Assoggettabilità alla VAS il Documento di Piano e sue Varianti, si è proceduto, in coerenza a quanto indicato in premessa, ad avviare la Verifica di Assoggettabilità alla VAS, **intendendo la presente Variante rientrante nella casistica per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:**

a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche ed integrazioni;

b) non producono effetti sui siti di cui alla Direttiva 92/43/CEE;

c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

In coerenza alle indicazioni normative, si sottopongono a Verifica di Assoggettabilità alla VAS le Varianti al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole.

La procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VAS prevede la redazione del presente documento **Rapporto Preliminare** (di seguito illustrato) e la predisposizione di alcuni atti amministrativi.

In particolare, per quanto concerne il procedimento associato al Documento di Piano del PGT il modello metodologico di riferimento è contenuto nell'**allegato 1b della DGR 10 novembre 2010 n. 9/761**, mentre quello associato al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole è contenuto nell'**allegato 1u alla DGR n. IX/3836 del 25 luglio 2012**.

Schema generale – Verifica di assoggettabilità

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di esclusione dalla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento di variante al DdP P0. 2 Incarico per la stesura della variante al DdP P0. 3 Esame proposte pervenute elaborazione della proposta di variante del DdP	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al DdP	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante al DdP	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Documento di sintesi della proposta di variante del DdP e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare della proposta di variante del DdP e determinazione dei possibili effetti significativi – (allegato II, Direttiva 2001/42/CE) dare notizia dell'avenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicare la messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno della variante al DdP alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente, assume la decisione di assoggettare o non assoggettare la variante di DdP alla valutazione ambientale. (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web.	

Allegato 1b - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Documento di Piano - PGT piccoli comuni [Fonte: DGR 10 novembre 2010 n. 761]

__Schema generale – Verifica di assoggettabilità__

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al PdS e al PdR	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di variante e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante alla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione) e informazione circa la decisione assunta	

Allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Piano dei Servizi e Piano delle Regole [Fonte: DGR 25 luglio 2012 n. 3836]

Il **Rapporto Preliminare** contiene le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli eventuali effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale indotti dalle previsioni di variante.

Il Rapporto Preliminare è presentato in sede di Conferenza di Verifica, così come definito al cap. 4.2 dell'allegato 1b della Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010 n. 761:

"Spetta alla conferenza di verifica, mediante apposito verbale, esprimersi in merito al rapporto preliminare della proposta di variante di DdP (vedi punto 5.4) contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva".

Ai fini della predisposizione della Variante al PGT di Capo di Ponte, il Rapporto Preliminare rende atto dei seguenti elementi caratteristici (cap. 5.4 allegato 1b DGR 761/2010):

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
 - la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
 - la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
 - carattere cumulativo degli effetti;
 - natura transfrontaliera degli effetti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,
 - dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Quale strumento di riferimento per la stesura del Rapporto Preliminare (o Documento Preliminare) sono le Linee Guida dell'ISPRA "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" (Fonte: Manuali e Linee Guida 124/2015).

Tenendo conto che, secondo quanto stabilito, nell'art. 12 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Rapporto Preliminare deve comprendere: *"... una descrizione del piano o programma; ... le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano o*

Programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del paragrafo 1.8 delle presenti linee guida".

La struttura del Rapporto Preliminare, con riferimento alla normativa regionale ed alle Linee Guida ISPRA "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti di VAS" del 2015 deve dare sostanzialmente atto delle seguenti informazioni:

- informazioni generali (iter procedurale, soggetti coinvolti e consultazione);
- caratteristiche della Variante (informazioni generali della Variante ed inquadramento normativo/pianificatorio);
- caratteristiche delle aree che possono essere interessate (ambito di influenza territoriale, aspetti ambientali e problemi ambientali);
- caratteristiche degli effetti ambientali.

Per quanto riguarda la disamina delle componenti ambientali, ISPRA fornisce ulteriori Linee Guida quali "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" (Fonte: Manuali e Linee Guida 148/2017).

Il Rapporto Preliminare, unitamente alla proposta di Variante al PGT, viene messo a disposizione per 30 giorni attraverso deposito presso gli Uffici Comunali e pubblicazione sul sito di Regione Lombardia web-SIVAS (come indicato dalla normativa di riferimento per il SIT).

La Conferenza di Verifica è convocata entro lo scadere dei 30 giorni, periodo previsto dalla normativa entro il quale Enti e Soggetti coinvolti sono tenuti ad esprimere il proprio parere in merito al procedimento di Verifica di Assoggettabilità.

4.2 L'INTERAZIONE TRA VAS-VERIFICA E VIC

La Valutazione d'incidenza (VIC) rappresenta una procedura che interviene nell'ambito della Valutazione ambientale strategica (VAS) e/o del Rapporto Preliminare e che deve essere effettuata nei casi in cui un piano o programma esprima effetti diretti e indiretti su un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e/o su una Zona a protezione Speciale (ZPS).

La pianificazione urbanistica deve tener conto delle interferenze che i nuovi interventi antropici producono sul territorio, al fine di garantire un buon mantenimento dei valori ambientali espressi dai SIC e/o ZPS.

L'art. 5 della Dgr 14106/2003 affronta il problema dell'integrazione delle procedure di VAS e VIC in relazione al principio amministrativo – derivante dall'esigenza di non aggravare immotivatamente i procedimenti in essere – che i piani e programmi i quali interessino SIC, pSIC e ZPS e che contestualmente vengano assoggettati a VAS, debbano esprimere la valutazione d'incidenza in sede di conferenza di valutazione ambientale strategica.

Il recente Comunicato regionale del 27 febbraio 2012, della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Giunta Regionale della Lombardia, sugli adempimenti procedurali per l'attuazione degli articoli 3ter comma 3 e 25bis comma 5 della L.R. 86/83 in merito alla Rete Natura 2000 dispone che:

- in **presenza di Siti Natura 2000, ricadenti nel territorio del Comune oggetto di pianificazione o nel territorio di Comuni contermini**, all'interno della procedura di VAS del PGT si deve affiancare la procedura di Valutazione di Incidenza (VIC), previa verifica delle possibili interferenze con gli stessi in sede di scoping;

- lo studio di incidenza sarà redatto durante la predisposizione del Rapporto Ambientale e depositato contestualmente a quest'ultimo.

La Provincia, acquisiti i pareri degli Enti gestori dei Siti Natura 2000 coinvolti, formulerà la Valutazione di Incidenza e le eventuali prescrizioni, che sarà recepita nel Parere motivato di VAS anteriormente all'adozione del Piano.

L'autorità competente per la VAS dovrà dunque acquisire il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta alla tutela dei SIC e ZPS.

In virtù di quanto sopra esposto, **all'interno del Comune di Capo di Ponte non si rileva la presenza di SIC né ZPS** designate dagli stati membri in base alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

I Comuni contermini, invece, sono interessati dalle seguenti aree tutelate:

- IT2070301 "Foresta di Legnoli" (ZPS) sotteso dal Comune di Ono San Pietro e che, in particolare, si sviluppa in adiacenza del confine comunale di Capo di Ponte, lungo la porzione Nord-Ovest;
- IT2070023 "Belvedere - Tri Plane" (SIC) sotteso dai Comuni di Cedegolo e Paspardo;
- IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (ZPS) sotteso dai Comuni di Ceto, Cimbergo e Paspardo;
- IT2070008 "Cresta Monte Colombè e Cima Barbignana" (SIC) sotteso dal Comune di Paspardo;
- IT2070005 "Pizzo Badile - Alta Val Zumella" (SIC) sotteso dai Comuni di Ceto e Cimbergo.

Per tale ragione **sarà redatta apposita istanza di esclusione dalla Valutazione di Incidenza**, con relativa relazione tecnica, ai sensi dell'allegato 2 della d.g.r. 6420/2007 e smi.

5 ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO

5.1 ANALISI PER COMPONENTI AMBIENTALI

L'analisi del contesto ambientale, sociale ed economico del Comune di Capo di Ponte rappresenta un primo passo nella direzione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della variante del PGT comunale. Tale documento è finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la VAS e funge anche da documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale, coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto Ambientale.

L'analisi riportata **aggiorna**, in base ai dati ad oggi disponibili, **ed implementa i temi sviluppati all'interno del Documento di scoping e del Rapporto Ambientale relativo al vigente PGT comunale** e agli altri documenti testuali redatti per ciascuna componente ambientale specifica. Le tematiche vengono declinate, ove possibile, al contesto territoriale locale oggetto di variante.

5.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

Il Comune di Capo di Ponte è ubicato nel settore centrale della Valle Camonica, nella porzione Nord della Provincia di Brescia, delimitato dai Comuni di:

- Paisco Loveno, Sellero e Cedegolo a Nord;
- Paspardo e Cimbergo a Est;
- Ceto e Ono San Pietro a Sud;
- Ono San Pietro a Ovest.

Rispetto ai Comuni che compongono in generale la Valle Camonica, Capo di Ponte è di dimensioni medio grandi, è composto da due frazioni, Cemmo e Pescarzo, e si sviluppa principalmente in sponda idrografica destra del fiume Oglio.

Il Comune è caratterizzato da notevoli attrattive di carattere storico-culturale e archeologico-naturale, per via della massiccia presenza di **incisioni rupestri** nella porzione meridionale del territorio comunale. La presenza di tali incisioni, conosciute e accuratamente studiate dal locale Centro Camuno di Studi Preistorici, rappresentano senza dubbio la maggiore risorsa storico-turistica dell'intera Valle Camonica. Capo di Ponte è la capitale mondiale delle incisioni rupestri, documenti di eccezionale valore storico che testimoniano la presenza dell'uomo in questo territorio fin dal V millennio; il Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri di Naquane, unitamente al Parco Nazionale dei Massi di Cemmo, il Parco Archeologico Comunale di Seradina-Bedolina e le altre aree di interesse presenti nei vicini Comuni, sono inseriti nella **"Lista del patrimonio mondiale" dell'UNESCO**.

Il territorio occupa una **superficie di 18,1 kmq** ed è in **zona altimetrica 1** "Montagna interna", con altezza del Comune calcolata in corrispondenza della casa comunale (municipio) pari a 362 m s.l.m.. Dal punto di vista altimetrico si va dai 349 m s.l.m. della zona di fondovalle fino ai 2.207 m s.l.m. delle creste montuose, con un'altimetria media pari a 1.124,50 m s.l.m.. Il centro storico si trova ad una quota media di 365 m s.l.m., mentre le frazioni si trovano ad altitudini che variano tra i 360 m s.l.m. e i 450 m s.l.m. per la frazione di Cemmo e i 640 m s.l.m. per la frazione di Pescarzo.

La **viabilità** principale per raggiungere il Comune è rappresentata dalla Strada Statale SS42 del "Tonale e della Mendola" e dalla Strada Provinciale SPexSS42 che corre nel fondovalle in fianco alla precedente; da questa si diparte la viabilità locale che conduce al centro abitato di Capo di Ponte e la Strada Provinciale SP88 che conduce agli abitati di Ceto, Cimbergo e Paspardo.

Capo di Ponte dista 77,5 km da Brescia e 128 km da Milano.

Le **aree abitative** e artigianali sono concentrate nel fondovalle; le zone esterne ai nuclei abitati sono caratterizzate da un uso del suolo predominante boschivo (latifoglie), con una densità abitativa bassa e la presenza di tipologie di edifici di carattere alpino (cascine e rifugi alpini) utilizzati prevalentemente nei periodi estivi e primaverili, sia per scopo agricolo (alpeggi e malghe) che per uso turistico.

L'**ambito artigianale-terziario** di Capo di Ponte è collocato nella porzione Nord del territorio comunale, in prossimità della frazione Scianica di Sellero. In questa area è possibile individuare alcune imprese e aziende di edilizia ed anche una cava. All'interno del nucleo edificato di Capo di Ponte, invece, a ridosso del centro storico e in adiacenza al municipio, è presente una impresa di lavorazione del marmo. In prossimità del Torrente Clegna, infine, è presente una struttura produttiva e commerciale utilizzata dall'azienda caseificio sociale della Valle Camonica e del Sebino (CISSVA).

Nel seguito si riportano alcuni estratti immagine relativi all'inquadramento del territorio in esame e dei Comuni contermini, su base Carta Tecnica Regionale (CTR) e ortofoto a colori.

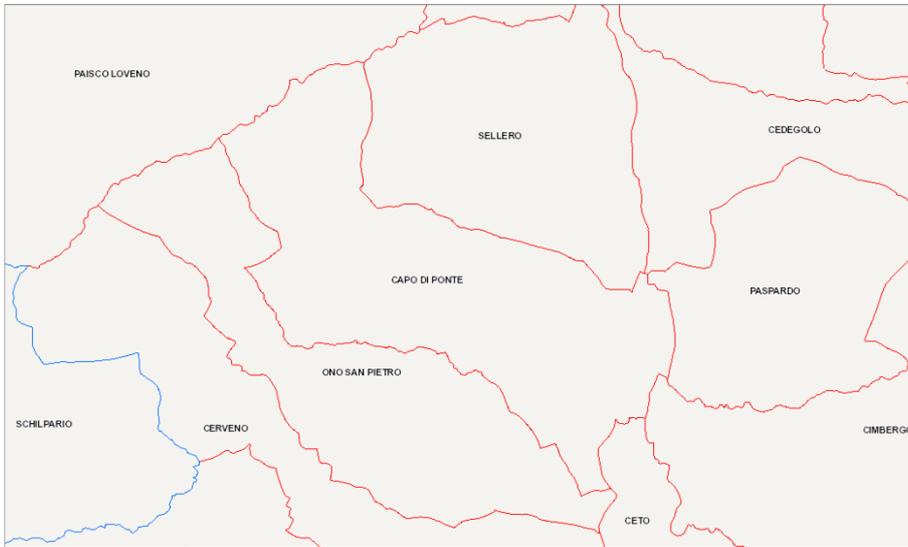


Figura 5.1:
inquadramento del
territorio comunale di
Capo di Ponte (BS) e
dei Comuni contermini
[Fonte: Geoportale RL]

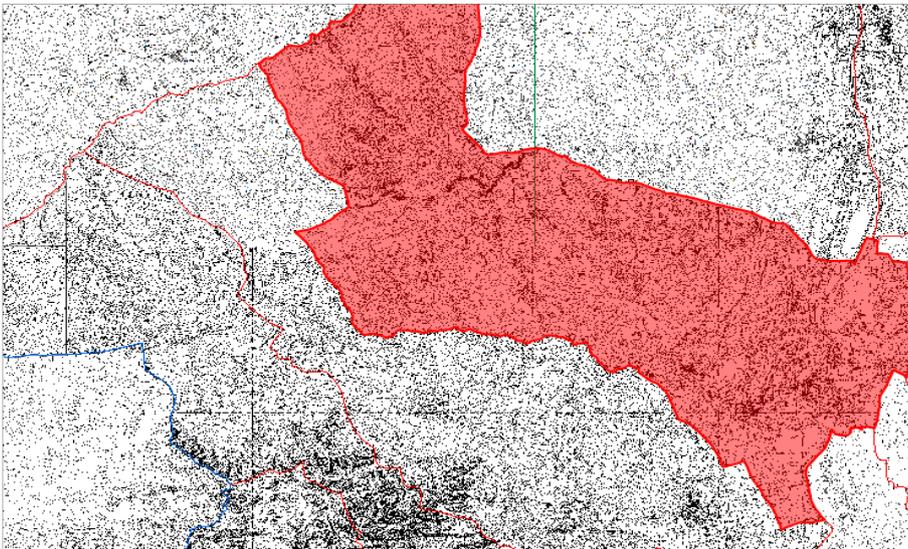


Figura 5.2:
inquadramento del
territorio comunale di
Capo di Ponte (BS) su
base CTR
[Fonte: Geoportale RL]

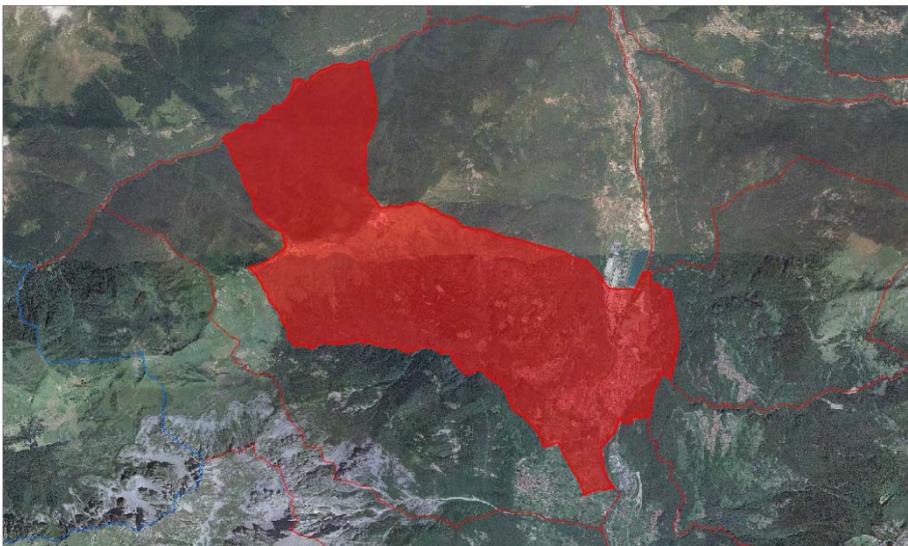


Figura 5.3:
inquadramento del
territorio comunale di
Capo di Ponte (BS) su
base ortofoto a colori
[Fonte: Geoportale RL]

Per quanto riguarda l'analisi relativa alla **componente demografica**, nel Comune di Capo di Ponte risiedono circa 2.471 abitanti al 31/12/2017 (2.464 abitanti al 30/06/2018, secondo i dati forniti dall'Ufficio Anagrafe del Comune).

La **densità abitativa media** al 01/01/2017, pari a circa 136 ab/kmq, non è molto elevata e risulta inferiore alla densità media provinciale pari ad oltre 260 ab/kmq.

Nel corso degli ultimi tre anni, il Comune di Capo di Ponte, a dispetto di altri comuni montani della Provincia di Brescia, ha subito un incremento - seppur contenuto - della **popolazione residente**, passando da 2.440 abitanti del 2015 ai 2.471 del 31/12/2017, come riportato nel grafico seguente; nel complesso un trend in miglioramento anche se minore rispetto ai dati di popolazione di anni precedenti

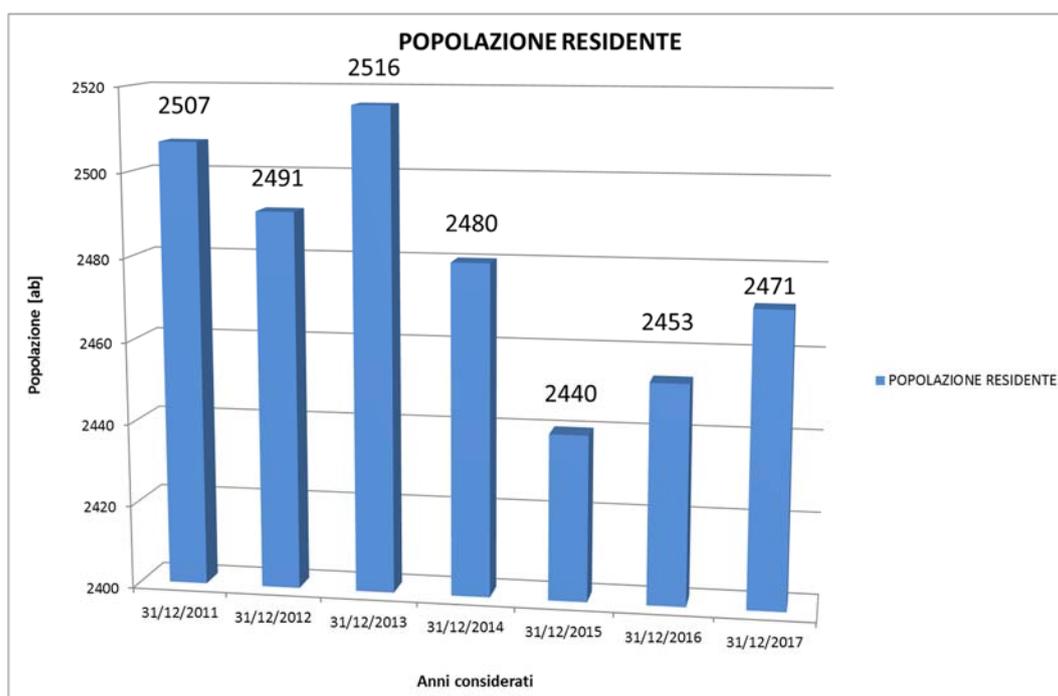


Figura 5.4: trend della popolazione residente negli ultimi anni
[Fonte: statistiche demografiche Demo ISTAT]

Ampliando la finestra temporale d'indagine ai decenni precedenti, però, si apprende che il trend fa registrare un leggero ma costante aumento, come riportato nel seguito.

Tabella 5.1: popolazione residente negli ultimi anni e trend relativo
[Fonte: rielaborazione dati Demo ISTAT]

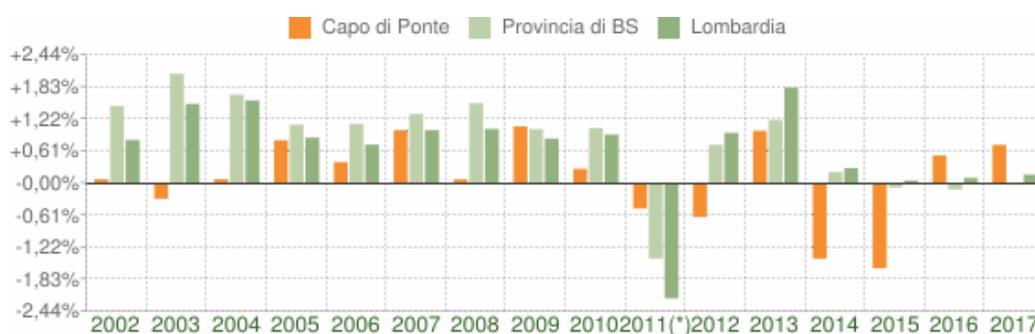
Anno censimento ISTAT	Popolazione residente (ab)
1981	2.378
1991	2.399
2001	2.428
2011	2.507



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CAPO DI PONTE (BS) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI CAPO DI PONTE (BS) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Il numero medio di famiglie nell'ultimo quinquennio è pari a 1.040 al 31/12/2015, 1.053 al 31/12/2016 e 1.052 al 31/12/2017, con numero medio di componenti per famiglia intorno al valore di 2,3 unità.

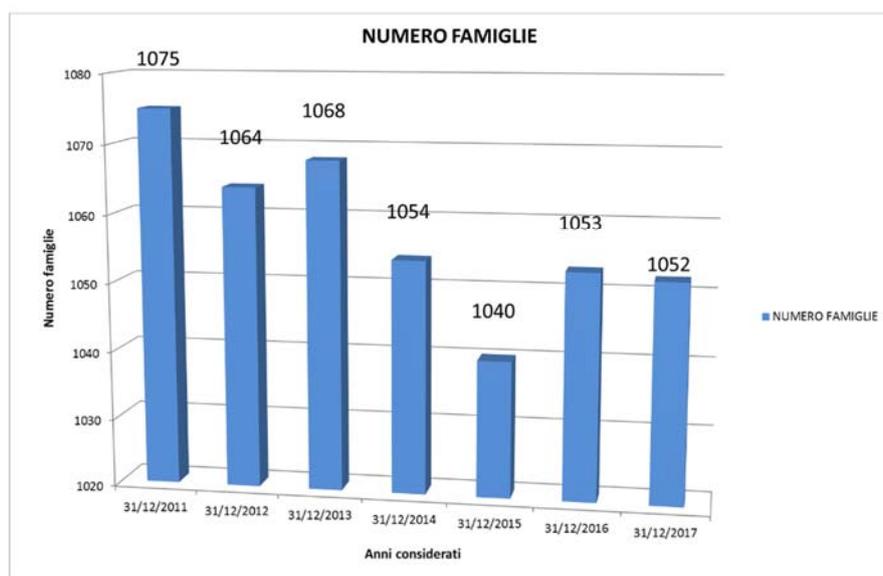
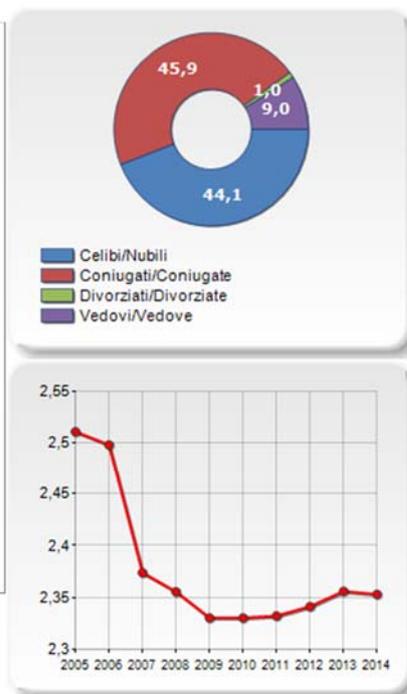
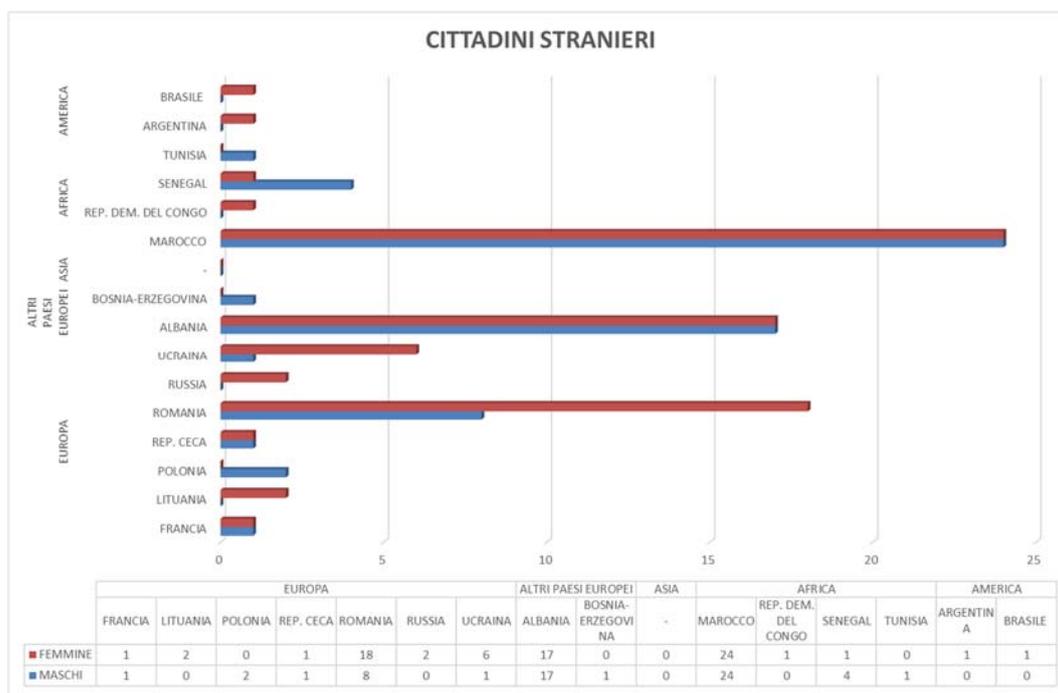


Figura 5.5: numero di famiglie nel quinquennio d'indagine
 [Fonte: statistiche demografiche Demo ISTAT]



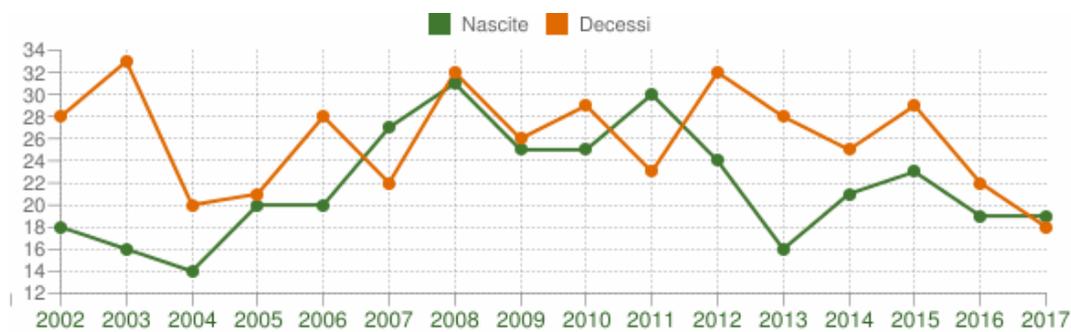
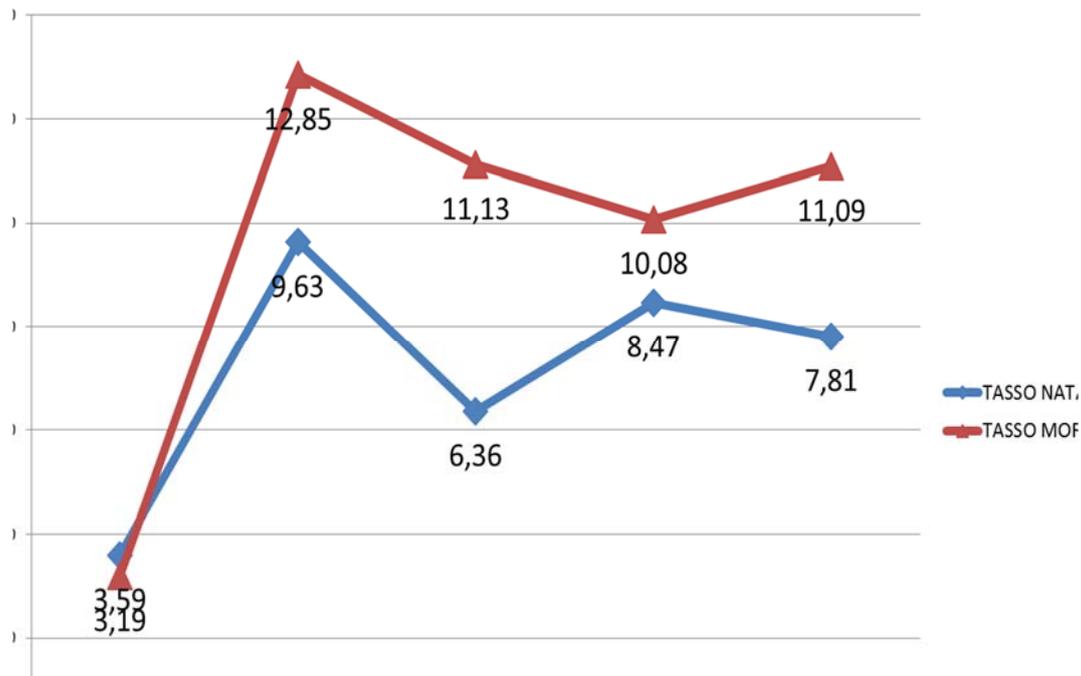
In base agli ultimi dati a disposizione (01/01/2017), gli **stranieri residenti** nel Comune di Capo di Ponte erano pari a 135, in diminuzione rispetto all'inizio del periodo d'indagine (161 al 31/12/2011), con un picco al 31/12/2013 pari a 175. Al 31/12/2017, invece, tale dato presenta un leggero aumento con 149 stranieri. Sul totale della popolazione essi rappresentano il 5,5%, di cui la percentuale maggiore pari al 2,0% è del Marocco, il 1,4% dell'Albania e l'1,1% della Romania. Non vi è alcun asiatico.

Tabella 5.2: cittadini stranieri residenti nel Comune di Capo di Ponte [Fonte: Ufficio Anagrafe]



CITTADINI STRANIERI RESIDENTI AL 01/01/2017						
		NUM. MASCHI	NUM. FEMMINE	MASCHI + FEMMINE	% SUGLI STRANIERI	% SUI RESIDENTI
EUROPA	FRANCIA	1	1	2	1,5	0,1
	LITUANIA	0	2	2	1,5	0,1
	POLONIA	2	0	2	1,5	0,1
	REP. CECA	1	1	2	1,5	0,1
	ROMANIA	8	18	26	19,3	1,1
	RUSSIA	0	2	2	1,5	0,1
	UCRAINA	1	6	7	5,2	0,3
ALTRI PAESI EUROPEI	ALBANIA	17	17	34	25,2	1,4
	BOSNIA-ERZEGOVINA	1	0	1	0,7	0,0
ASIA	-	0	0	0	0,0	0,0
AFRICA	MAROCCO	24	24	48	35,6	2,0
	REP. DEM. DEL CONGO	0	1	1	0,7	0,0
	SENEGAL	4	1	5	3,7	0,2
	TUNISIA	1	0	1	0,7	0,0
AMERICA	ARGENTINA	0	1	1	0,7	0,0
	BRASILE	0	1	1	0,7	0,0
TOTALE		60	75	135	100%	5,5%

Il **saldo naturale**, ovvero la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti risulta tendenzialmente negativo, ovvero con un numero di morti sempre maggiore rispetto ai nati.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CAPO DI PONTE (BS) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 5.6: andamento dei tassi di natalità e mortalità calcolati per il Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: rielaborazione dati Demo ISTAT]

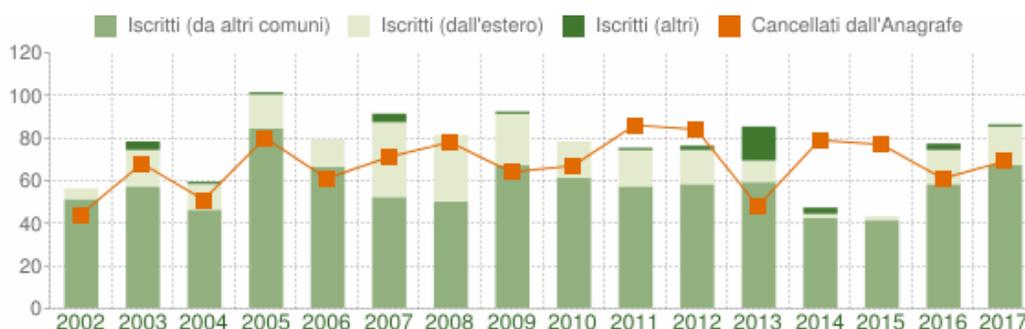
Il **saldo migratorio**, ovvero la differenza fra il numero di immigrati ed il numero di emigrati, all'interno del territorio in oggetto, risulta tendenzialmente negativo, con unico valore positivo nel 2013.

I dati riportati nel seguito fanno riferimento agli ultimi cinque anni, ritenuti significativi e sufficienti per poter ricostruire un trend di riferimento.

Tabella 5.3: saldo naturale, migratorio e totale e bilancio demografico fino all'anno 2014

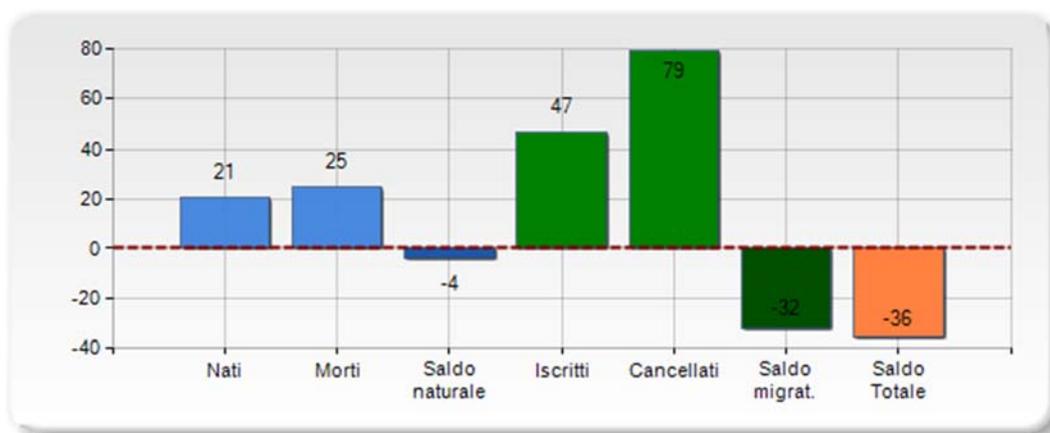
[Fonte: Fonte: statistiche demografiche Demo ISTAT]

	Saldo naturale	Saldo migratorio	Saldo totale
2011	1	-3	-2
2012	-8	-8	-16
2013	-12	37	25
2014	-4	-32	-36
2015	-8	-38	-46



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CAPO DI PONTE (BS) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT)



Per poter comprendere le dinamiche interne ed i fattori demografici, umani, sociali ed economici propri del Comune, è importante fare riferimento ad altri parametri, ricavati dall'Atlante demografico della Provincia di Brescia relativo all'anno 2009 (dati 2008) e dagli indicatori demografici ISTAT relativi alla Provincia di Brescia.

L'**indice di vecchiaia** del Comune, inteso come il rapporto tra la popolazione con più di 64 anni e la popolazione nella fascia di età 0-14 anni, per 100 è pari a circa 156,8 nell'anno 2015; ciò significa che per 100 bambini di età compresa fra 0 e 14 anni, sono presenti circa 157 persone di età superiore ai 65 anni.

Tale dato, di poco superiore alla media provinciale pari a 134,8 unità, mette in evidenza una struttura demografica comunale abbastanza allineata rispetto ad altre realtà territoriali della Provincia bresciana, confermando un disequilibrio fra le diverse classi di età: un indice di natalità sempre più basso a fronte di un continuo innalzamento delle aspettative di vita e quindi delle classi anziane.

Tali dati sottolineano la tendenza ad una natalità sempre bassa e costante (frequenza relativa pari al 0,5%), rispetto ad un progressivo aumento delle classi di età più anziane, soprattutto oltre una certa età (da 75 anni in poi la frequenza relativa è pari al 10% circa).

L'indice di dipendenza strutturale, rappresenta il peso percentuale della popolazione fuori dall'età lavorativa (da 0 a 14 anni e oltre 64 anni), rispetto alla popolazione in età da lavoro (15-64 anni).

In Provincia di Brescia nel 2015 ogni 100 unità in età teorica di lavoro, c'erano quasi 54,6 persone in età non lavorativa (giovani e anziani); per quanto concerne la realtà di Capo di Ponte, invece, tale indice è pari a 55,6, di poco al di sopra della media provinciale.

L'indice di dipendenza giovanile, è il rapporto tra i giovanissimi fino a 14 anni e la popolazione attiva, la popolazione cioè che può in teoria trovare un'occupazione.

In questi ultimi anni, per quanto concerne il territorio provinciale, tale indice si attesta intorno a 23,2%, mentre nel Comune di Capo di Ponte il dato è di 21,6%.

Parallelamente a questo indicatore notiamo una crescita anche dell'indice di dipendenza senile; la popolazione oltre l'età lavorativa (over 64 anni), in generale, pesa percentualmente sulla popolazione attiva in modo crescente negli ultimi anni e per il Comune di Capo di Ponte tale dato è pari a 33,9%.

La situazione nel Comune di Capo di Ponte, nell'anno d'indagine 2015, si può riassumere dunque nel seguente modo: l'indice di dipendenza strutturale è pari a 55,6, ovvero circa 56 persone su 100 sono presumibilmente inattive dal punto di vista lavorativo. Di queste, circa 22 sono giovani al di sotto dei 14 anni (Indice di dipendenza giovanile) e 34 sono anziani al di sopra dei 65 anni (Indice di dipendenza senile).

La realtà del Comune di Capo di Ponte, dunque, mostra un disequilibrio fra le fasce giovani e le fasce anziane.

Tabella 5.4: suddivisione della popolazione per classi di età relativa al 31/12/2014

[Fonte: rielaborazione dati Demo ISTAT]

Classi	Maschi		Femmine		Totale	
	(n.)	%	(n.)	%	(n.)	%
0 - 2 anni	31	2,61	31	2,40	62	2,50
3 - 5 anni	36	3,03	46	3,56	82	3,31
6 - 11 anni	71	5,98	72	5,57	143	5,77
12 - 17 anni	79	6,66	63	4,87	142	5,73
18 - 24 anni	73	6,15	69	5,34	142	5,73
25 - 34 anni	134	11,29	148	11,45	282	11,37
35 - 44 anni	188	15,84	178	13,77	366	14,76
45 - 54 anni	194	16,34	205	15,85	399	16,09
55 - 64 anni	162	13,65	159	12,30	321	12,94
65 - 74 anni	142	11,96	154	11,91	296	11,94
75 e più	77	6,49	168	12,99	245	9,88
Totale	1.187	100,00	1.293	100,00	2.480	100,00

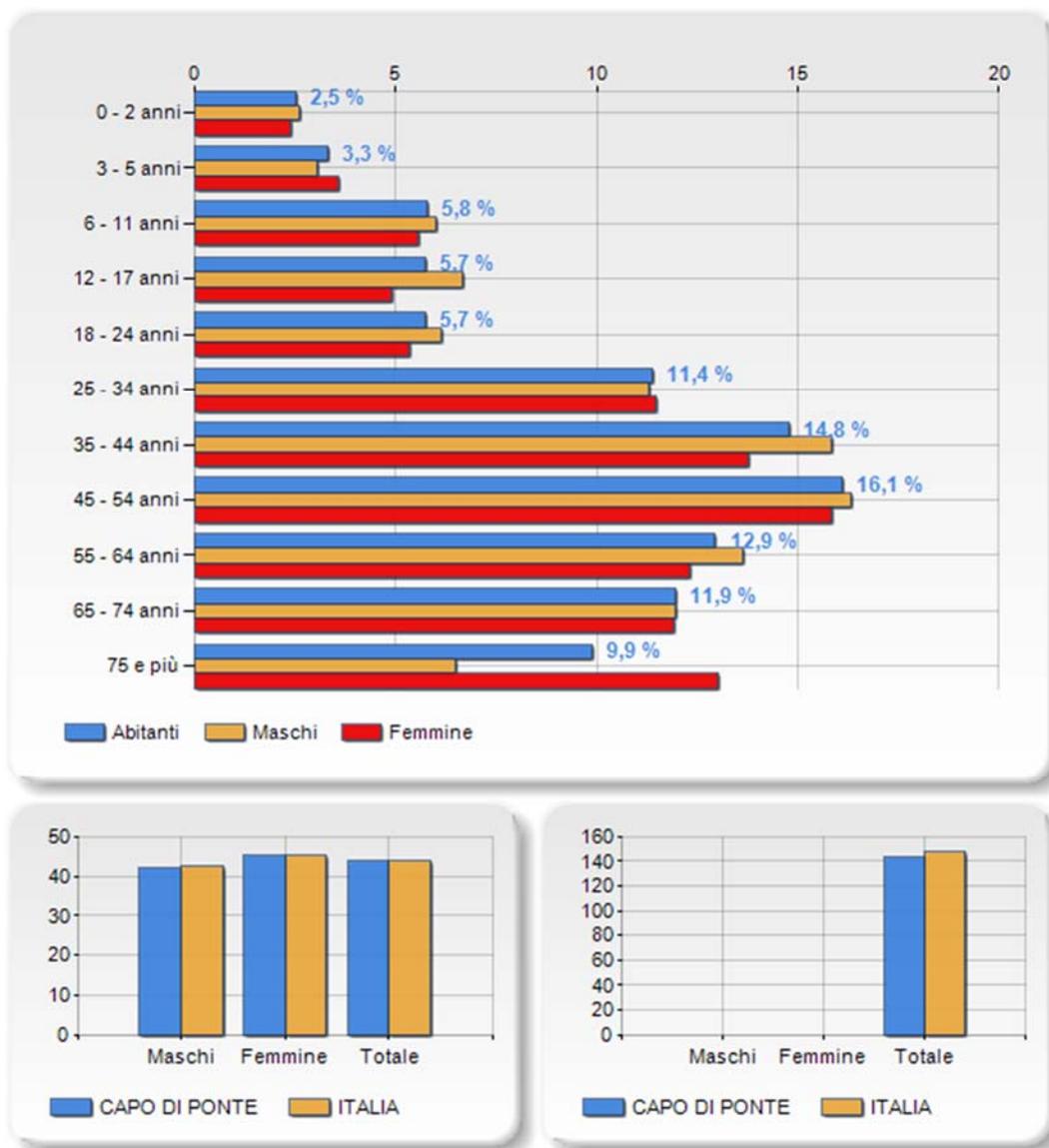


Figura 5.7: suddivisione della popolazione per classi di età relativa al 31/12/2014
 [Fonte: rielaborazione dati ISTAT]

oOo

Per quanto riguarda l'analisi relativa alla **componente socio-economica**, risultano a Capo di Ponte 1.090 forze lavoro, di cui 1.017 risultano occupati e 73 in cerca di nuova occupazione. Le non forze di lavoro (studente, casalinga, pensionato, ecc.), invece, risultano essere di numero inferiore, pari a 1.057.

Il Comune risulta sede di **191 unità locali delle imprese attive** (59 rilevate al censimento industria e servizi per sezione di attività economica del 2001) che occupano un totale di circa **507 addetti**, suddivisi come riportato nel seguito.

I dati di riferimento, relativi all'anno 2011, sono stati estrapolati mediante apposita elaborazione dal censimento industria e servizi dell'ISTAT.

Tabella 5.5: unità locali e addetti a livello comunale per sistema locale del lavoro
[Fonte: dati ISTAT – Censimento Industria e Servizi, 2011]

	Numero di unità locali delle imprese attive	Numero addetti delle unità locali
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	54	96
Costruzioni	36	142
Attività professionali, scientifiche e tecniche	25	29
Attività manifatturiere	21	112
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	13	47
Sanità e assistenza sociale	7	7
Altre attività di servizi	7	7
Attività immobiliari	6	4
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	5	8
Trasporto e magazzinaggio	4	31
Servizi di informazione e comunicazione	4	12
Attività finanziarie e assicurative	4	7
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	3	4
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	0
Istruzione	1	1
TOTALE	191	507

L'attività agricola, fiorente nel passato, ha subito oggi un calo d'interesse. Le poche aziende agricole operanti sul territorio sono dedite a pratiche di coltura intensiva a servizio degli allevamenti bovini (prati da sfalcio e piantagioni da mais). I piccoli e frastagliati appezzamenti, gestiti a livello familiare, sono coltivati prevalentemente a mais e patate. La viticoltura era quasi scomparsa o applicata in modo promiscuo ad altre coltivazioni, anche se ora in ripresa. La castanicoltura, un tempo di prioritaria importanza per l'economia rurale del territorio, occupava un'ampia fascia nell'orizzonte montano e pedemontano; oggi anche questa pratica risente del generale stato di abbandono della montagna oltre che a difficoltà legate all'indebolimento delle piante legato a varie malattie, anche se il Consorzio della Castagna di Valle Camonica si spende per rivalorizzazione il patrimonio di castagni della Valle Camonica attraverso il risanamento, il recupero e la valorizzazione economico/produttiva dei castagneti e la creazione di opportunità occupazionali e lo sviluppo di specifiche competenze professionali nel settore. Non si rilevano imprese boschive, anche se la presenza del Consorzio Forestale Valle Allione dovrebbe servire alla valorizzazione e promozione del territorio attraverso interventi diretti al miglioramento del patrimonio agro-silvo-pastorale.

La maggior parte degli agricoltori ha un'età superiore ai 50 anni, segno del disinteresse che i giovani mostrano nei confronti del settore e le pratiche agricole; riuscire a coniugare settori come il turismo e l'agricoltura potrebbe incrementare le potenzialità turistiche del territorio ed evitare anche che i giovani spostino i loro interessi lontano dal Comune e verso attività legate prevalentemente all'industria e ai servizi. Tuttavia recentemente si registra sul territorio una volontà di recupero delle aree agricole e boschive, proprio grazie all'interesse di giovani imprenditori, con una tendenza al rilancio della produzione vitivinicola e della castagna.

Per quanto riguarda l'allevamento nelle zone alpine, come per tutti i comuni montani, esso è legato alla tenacità rurale di poche persone, per via della bassa remuneratività che deriva dall'attività zootecnica, che comporta il rischio di abbandono del territorio.

Dal punto di vista del **settore dei servizi**, a Capo di Ponte è presente una residenza socio sanitaria-assistenziale, gestita dalla Fondazione Onlus "Fratelli Bona", che possiede posti letto accreditati, occupati per oltre la metà da ultra ottantenni. Si rileva inoltre la presenza di un centro per l'alzheimer, delle scuole che vanno dall'infanzia sino al primo grado di istruzione, di un liceo linguistico europeo e di un centro di formazione professionale.

In conclusione, il **settore industriale** non ha trovato sbocchi remunerativi nell'area, ad eccezione delle vicine acciaierie Riva in Comune di Sellero, a Nord del territorio comunale di Capo di Ponte.

L'attività artigianale, come riportano i dati precedenti, è svolta da piccole e medie imprese che operano prevalentemente in campo edile.

In leggera ripresa il settore agricolo con l'avvio di alcune attività sul territorio legate al settore della viticoltura e castanicoltura, anche a carattere biologico.

5.2.1 Il settore turistico

Vi è per la Provincia di Brescia la consapevolezza che il turismo sia un fenomeno di notevole importanza economico-sociale e culturale, costituisce un supporto anche alle realtà produttive e fa sì che si renda necessario perseguire obiettivi tesi al miglioramento della qualità nella gestione e nella promozione delle risorse ambientali e culturali. L'obiettivo generale è di realizzare una collana di infrastrutture di servizio, musei e parchi tematici capaci con le sinergie interne ed esterne di soddisfare la domanda del turismo motivato.

Con il passaggio ai sistemi turistici, intesi come un insieme di progetti e di azioni mirate sollecitate dagli attori promozionali del territorio, la Provincia deve tener conto dell'offerta integrata di beni culturali, ambientali e della produzione locale dall'enogastronomia ai prodotti tipici.

L'Assessorato al Turismo, in collaborazione con il Servizio Informatica, sta procedendo anche all'informatizzazione degli uffici turistici presenti sul territorio, al fine di renderli fruibili all'operatore esterno nonché al turista per una più attenta ed efficace azione promozionale del territorio bresciano.

Sulla scorta dei dati statistici della ricettività e del flusso turistico, derivanti dal compito di raccolta esercitato per conto dell'ISTAT, è stata individuata l'attività promozionale migliore nonché i mercati turistici di riferimento.

L'attività amministrativa del Settore, in attuazione delle deleghe regionali in materia di turismo (L.r. n. 27/1996, L.r. n. 12/1997, L. 284/1991, L.r. n. 65/1986, L. n. 322/89, L.r. n. 1/2000, L.r. n. 7/2001 e la L.r. n. 8/2004), consiste tra gli altri aspetti nella classificazione e vigilanza delle aziende alberghiere e delle aziende ricettive all'aria aperta, nella raccolta ed elaborazione mensile dei dati del flusso turistico registrato dalle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere per conto dell'ISTAT, nonché alla loro elaborazione e divulgazione.

Capo di Ponte è classificato dalla Provincia di Brescia tra i **Comuni a vocazione turistica**.

Si rileva sul territorio la presenza di alcuni esercizi alberghieri con diverse camere e posti letti, unitamente ad altre attività minori (es. bed & breakfast) in grado comunque di offrire servizi di accoglienza sul territorio; il Comune è provvisto anche di un'area camper appositamente attrezzata con 12 piazzole di sosta.

È da considerare rilevante il turismo scolastico primario legato alla visita delle incisioni rupestri patrimonio dell'Unesco, di cui l'Agenzia Turistica Culturale del Comune coordina le attività di promozione. Sono molti anche gli stranieri che raggiungono Capo di Ponte, che rappresentano circa il 50% dell'escursionismo estivo, ma unicamente come turismo di passaggio e sempre per la visita alle incisioni rupestri.

Oltre alla presenza dei parchi di incisioni rupestri, il turismo locale è caratterizzato anche dalla bellezza del paesaggio montano che permette numerose escursione attraverso i suggestivi itinerari proposti per il territorio, dove l'escursione naturalistica si unisce a interessanti siti storico-culturali.

Nel 2007 è stata istituita l'Agenzia Turistico Culturale Comunale, con lo scopo di promuovere e valorizzare il territorio di Capo di Ponte e per gestire le nuove strutture, quali il Parco Archeologico Comunale di Seradina e Bedolina e l'area camper Concarena.

L'Agenzia è nata con lo specifico intento di rappresentare il coordinamento di tutti gli enti pubblici e i soggetti privati che operano nel

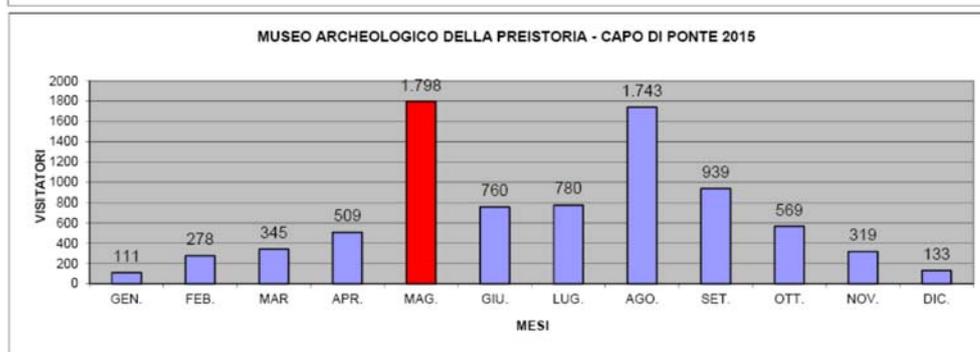
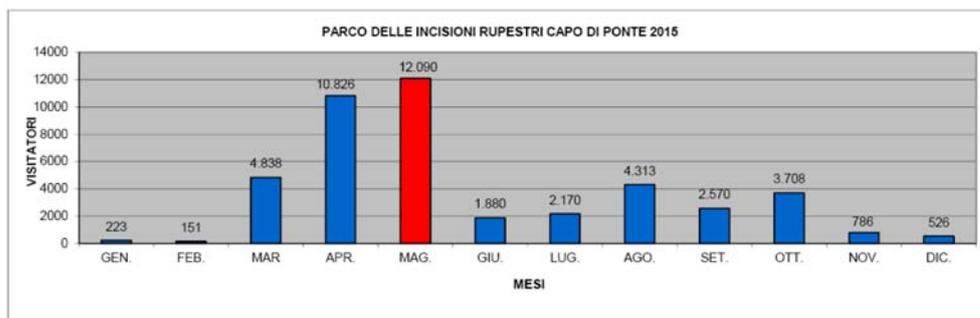
Risorse Naturali	
Parchi	Percorsi naturalistici
Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri di Naquane	Pista ciclabile
Parco Nazionale dei Massi di Cemmo	Trekking montagna
Parco Archeologico Comunale di Seradina- Bedolina	Trekking a capo di ponte
Museo Giardino Alpino -GraffitiPark	

campo turistico, ricettivo ed economico legati ai flussi turistici.

Il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologica della Lombardia nel mese di aprile 2016 ha fornito i dati dei flussi turistici per l'anno 2015 relativi al Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri, al Parco Archeologico Nazionale dei Massi di Cemmo e al MUPRE-Museo Nazionale della Preistoria della Valle Camonica.

È da sottolineare che il 2015 è stato contraddistinto dall'Esposizione Universale di Milano (EXPO 2015) che ha permesso di avere visibilità e promozione. A fronte di ciò si rileva che:

- Parco Nazionale (loc. Naquane): il numero complessivo dei visitatori è stato di 44.081 unità, di cui:
 - Scuole (gratuite): 1.334 classi per un totale di 24.382 alunni;
 - Gruppi: 93 per un totale di 2.304 visitatori;
 - Stranieri: 3.157, soprattutto di lingua inglese a tedesca (70%), francofoni (20%) e altre nazionalità.
- MUPRE: il numero di visitatori è stato di 8.284 unità, di cui:
 - 4.305 unità (circa il 50%) provenienti dal Parco Nazionale;
 - Scuole (gratuite): 1.049 alunni divisi su 47 classi;
 - Gruppi: 28 comitive per 670 persone;
 - Stranieri: 1.000 unità (prevalentemente anglofoni o di lingua tedesca).



Nel complesso i visitatori ai luoghi della cultura statali presenti in Valle Camonica sono stati 52.331, con un incremento del 30% circa rispetto al 2014 (40.233 unità). All'interno di questi dati sono compresi i visitatori con biglietto EXP02015 per il Parco Nazionale (loc. Naquane), pari a 1.201, e per il MUPRE, pari a 480.

5.3 COMPONENTE ARIA E CLIMA

5.3.1 La zonizzazione del territorio regionale

La gestione delle problematiche relative alla componente dell'atmosfera necessita di più strumenti conoscitivi, ognuno dei quali finalizzato ad indagare un aspetto specifico; la normativa vigente prevede che la valutazione e la gestione della **qualità dell'aria** avvengano mediante il monitoraggio della qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili, mediante la **valutazione quantitativa delle emissioni** e attraverso lo **studio della dispersione degli inquinanti**.

La rete di rilevamento della Qualità dell'Aria della Lombardia è attualmente composta da 158 stazioni fisse, che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

I valori registrati dalle centraline fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura realizzate mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori gravimetrici destinati al rilevamento del solo particolato fine. L'insieme di queste informazioni consente di monitorare dettagliatamente l'andamento spaziale e temporale dell'inquinamento atmosferico sul territorio regionale e dei singoli comuni di interesse.

Il Comune di Capo di Ponte non è dotato di centraline di controllo della qualità dell'aria e si dichiara disponibile a collaborare con l'agenzia regionale preposta (A.R.P.A.) nelle attività di monitoraggio con rilevatori mobili che la stessa vorrà proporre.

Negli ultimi anni si è registrato un sensibile miglioramento della qualità dell'aria per alcuni inquinanti grazie all'effetto congiunto di più fattori:

- la trasformazione degli impianti termici civili (dall'utilizzo di olio a quello di gasolio e poi di gas naturale) ha notevolmente contribuito – insieme ai processi di trasformazione del ciclo produttivo delle centrali termoelettriche a turbogas – alla riduzione dei livelli di NO₂ (biossido d'azoto), nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO₂ (biossido di zolfo), dovuti anche alla concomitante progressiva diminuzione del contenuto di zolfo nei combustibili;
- l'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e l'introduzione della marmitta catalitica hanno invece favorito la diminuzione sia dei livelli di NO₂ e CO (monossido di carbonio) che di benzene;
- infine, l'adozione delle migliori tecnologie nei processi produttivi derivata dalle richieste del D.P.R. 203/1988 e la delocalizzazione delle industrie pesanti sono fra le ragioni principali del decremento dagli anni '70 ai '90 delle concentrazioni di particolato totale sospeso (PTS, di cui viene monitorata la frazione fine PM₁₀ dal 1998).

Nonostante l'efficacia delle azioni già intraprese, il risanamento dell'aria rimane un problema tuttora aperto dal momento che permangono nel territorio regionale aree in cui non vengono rispettati i nuovi limiti di qualità dell'aria per PM₁₀, NO₂ e O₃ (ozono).

La Regione Lombardia ha perciò messo in atto, oltre ad una serie di misure finalizzate al contenimento di episodi critici, un pacchetto di interventi tali da diminuire progressivamente l'apporto emissivo degli inquinanti derivanti dai trasporti e dal settore energetico, nonché misure ed interventi operativi racchiusi nella L.R. 24/2006.

Preso atto dell'importanza, nella formazione del particolato sospeso, del contributo dei fenomeni meteo-dispersivi che avvengono su vasta scala, specie in un bacino aerologico chiuso come quello vallivo, la Regione Lombardia ha promosso un accordo interregionale cui partecipano tutte le Regioni del bacino padano. Le attività svolte dai tavoli tecnici attivati nell'ambito di tale accordo hanno permesso l'avvio di una proficua condivisione di conoscenze, finalizzata ad una sinergia di azioni sul bacino di interesse comune.

Per quanto concerne gli aspetti metodologici, in Lombardia la valutazione dei temi connessi alla qualità dell'aria viene effettuata secondo le indicazioni della normativa. Come previsto dal D.Lgs. 351/1999 e dal D.M. 261 del 1 ottobre 2002, le misure della rete di rilevamento vengono affiancate dai risultati dell'inventario regionale delle emissioni, aggiornato con cadenza biennale a partire dal 2001, e dai risultati delle simulazioni modellistiche di livello regionale o sovregionale.

Uno dei risultati dell'utilizzo complementare dei tre strumenti (reti, inventario e modelli) è la revisione della zonizzazione del territorio regionale, ovvero la suddivisione in zone e agglomerati finalizzata al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011).

Sul territorio regionale si distinguono quindi 5 differenti zone:

- Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo;
- Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B: zona di pianura;
- Zona C: montagna: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2);
- Zona D: fondovalle.

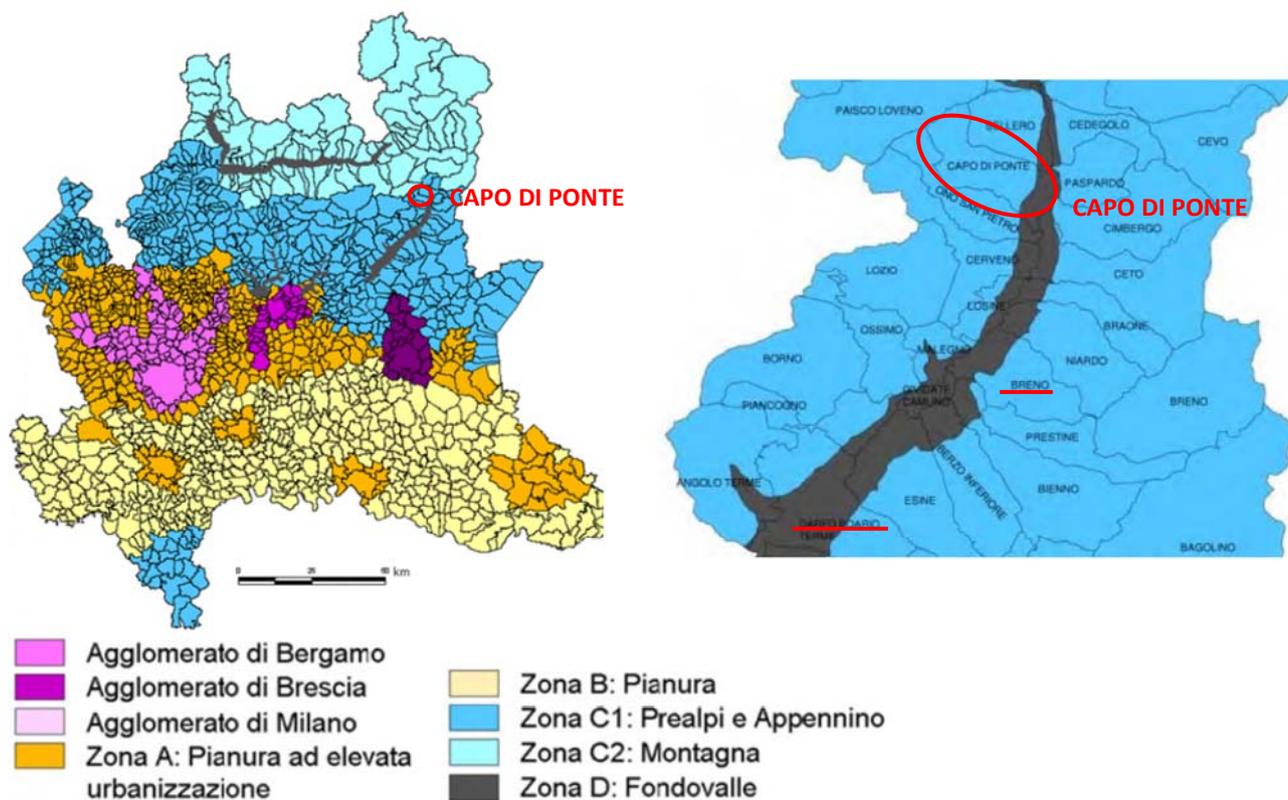


Figura 5.8: zonizzazione del territorio regionale secondo D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011 [Fonte: ARPA Lombardia]

La figura riportata sopra mette in evidenza che il territorio comunale di Capo di Ponte ricade in due differenti zone:

- parte all'interno della **Zona C – Montagna**, e in particolare relativamente all'ozono **Zona C1 – Prealpina e appenninica**, caratterizzata da:
 - minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3;
 - importanti emissioni di COV biogeniche;
 - orografia montana;
 - situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti;
 - bassa densità abitativa;
- parte in **Zona D – Fondovalle** caratterizzata da:
 - porzioni di territorio dei Comuni ricadenti nelle principali vallate delle zone C ed A poste ad una quota sul livello del mare inferiore ai 500 m (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Seriana e Val Brembana);
 - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (frequenti casi di inversione termica).

Al fine di stimare e definire la qualità dell'aria del territorio comunale di Capo di Ponte si ritiene fondamentale poter avere a disposizione dati relativi alla **concentrazione** e all'**emissione** di una sostanza inquinante nella matrice ambientale aria.

Il primo parametro viene inteso come rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume dell'effluente, generalmente espresso in $\mu\text{g}/\text{mc}$; mentre per il secondo fattore si considera qualsiasi sostanza, solitamente gassosa, introdotta nell'atmosfera che possa essere causa di inquinamento atmosferico e solitamente espresso in tonnellate/anno.

Il grado di concentrazione di una sostanza nell'aria definisce la qualità della matrice ambientale stessa, in quanto ne determina lo "stato di salute"; il parametro relativo all'emissione invece fornisce un dato relativo alle sostanze immesse nella matrice, distinte per macrosettore, al fine di determinare i principali fattori di pressione presenti sul territorio in esame, fonte delle maggiori criticità ambientali.

Si tratta quindi di due dati fondamentali, in quanto costituiscono un importante punto di partenza da sviluppare e aggiornare successivamente, nonché elemento indispensabile per la costruzione della serie storica del dato, fondamentale per la rappresentazione del trend degli indicatori di stato e pressione nel territorio in studio.

5.3.2 Elaborazioni dati INEMAR

Per il territorio in esame è possibile effettuare una stima delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti grazie al sistema informativo denominato INEMAR (INventario EMISSIONI ARia).

INEMAR è un database realizzato per effettuare una stima delle emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti immessi in atmosfera da diverse attività (riscaldamento, traffico, agricoltura, industria, secondo la classificazione Corinair) e da diversi tipi di combustibile.

Per arrivare alla stima delle emissioni, il sistema INEMAR prevede l'elaborazione di indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, ecc.) capaci di tracciare le attività emmissive, stimare i fattori di emissione e dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni.

La Regione Lombardia ha predisposto le elaborazioni relative alla stima dei macroinquinanti e dei principali microinquinanti.

L'inventario delle emissioni rappresenta certamente uno strumento fondamentale per la definizione delle politiche di risanamento dell'aria. Una raccolta dettagliata di dati di emissione permette, infatti, di evidenziare i contributi delle differenti sorgenti all'inquinamento atmosferico generale e di valutare di conseguenza le strategie di intervento più opportune.

Per quanto concerne il territorio comunale di Capo di Ponte, i dati relativi alle emissioni stimate per l'anno 2012 sono riportati nella seguente tabella.

In particolare, i dati in tabella e il relativo grafico mettono in evidenza la predominanza dei macrosettori *Agricoltura*, *Trasporto su strada* e *Altre sorgenti e assorbimenti* per la maggior parte delle sostanze inquinanti prese in considerazione. Si rilevano anche, in percentuale minore, i settori *Estrazione e distribuzione combustibili*, *Uso di solventi* e *Processi produttivi*.

L'*Agricoltura* è rilevante per quanto riguarda le concentrazioni di Sostanze acidificanti, NH₃, N₂O, NO_x e CH₄. La categoria *Trasporto su strada*, invece, mette in evidenza livelli di emissione rilevanti per le sostanze PM₁₀, PM_{2,5} e PTS. Il macrosettore *Altre sorgenti e assorbimenti*, infine, presenta valori di interesse per alcune sostanze, principalmente SO₂, CO e O₃; da sottolineare che CO₂ e CO₂eq presentano addirittura percentuali negative, a testimonianza dell'effetto di assorbimento di tali emissioni da parte del territorio boscato presente nel Comune.

Di secondaria importanza ai fini dell'emissione in atmosfera gli altri macrosettori.

Tabella 5.6: inventario delle emissioni suddivise per macrosettore
 [Fonte: elaborazione dati INEMAR per il Comune di Capo di Ponte, 2012]

Sostanze Macrosettori	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM 2.5	PM 10	PTS	CO ₂ eq	Prec. O ₃	Tot. acidif (H+)
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kt/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kt/a	t/a	kt/a
Produzione energia e trasformazione combustibili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combustione non industriale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combustione nell'industria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Processi produttivi	0	0	0,2212	0	0	0	0	0	0,0015	0,0023	0,0043	0	0,2212	0
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	0,0954	2,9889	0	0	0	0	0	0	0	0,0628	0,1372	0
Uso di solventi	0	0	2,6247	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0713	2,6247	0

Trasporto su strada	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0380	0,0720	0,1056	0	0	0
Altre sorgenti mobili e macchinari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0006	0,0006	0,0006	0	0	0
Agricoltura	0	0,0779	1,5159	6,6814	0	0	0,6541	4,1414	0,0019	0,0063	0,0158	0,3429	1,7045	0,2453
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0004	0,0021	58,968	0,0033	0,0442	-2,694	0	0	0,0297	0,0297	0,0297	-2,694	58,976	0
Totale	0,0004	0,0800	63,425	9,6736	0,0442	-2,694	0,6541	4,1414	0,0717	0,1108	0,1559	-2,217	63,663	0,2453

I dati di emissione sono espressi in tonnellate/anno, ad eccezione di CO₂, CO₂ equivalente e Sostanze acidificanti che sono invece espresse in kilotonnellate/anno. Gli eventuali valori negativi sono dovuti agli assorbimenti di CO₂ dalle foreste.

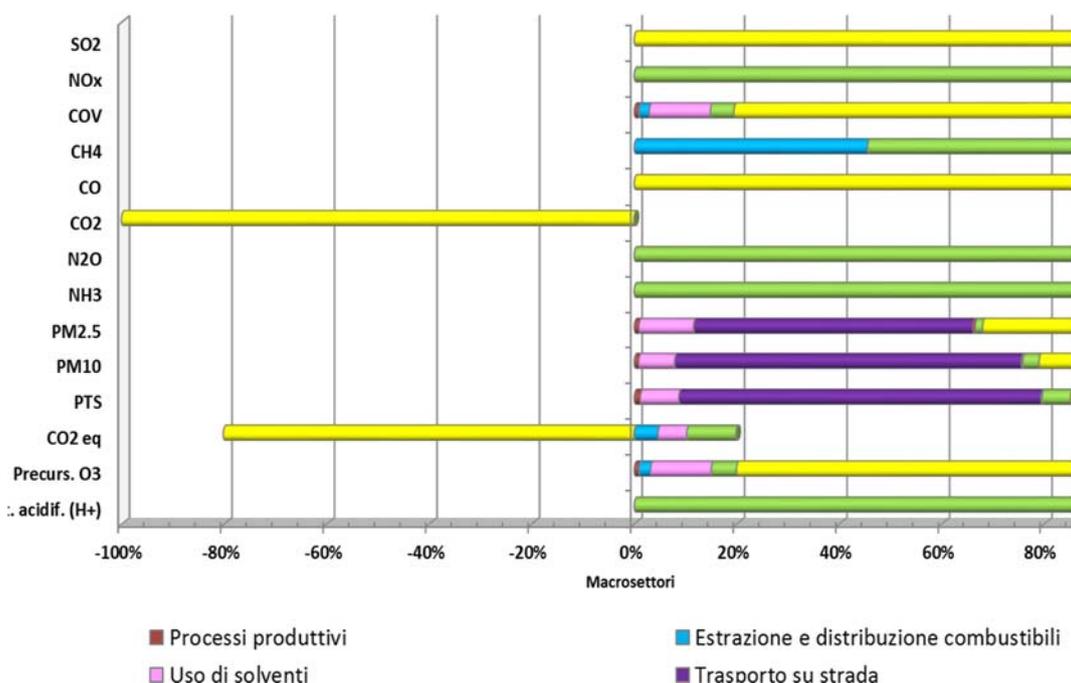


Figura 5.9: distribuzione percentuale delle emissioni per macrosettore

[Fonte: Elaborazione dati Inventario INEMAR per il Comune di Capo di Ponte, 2012]

5.3.3 Monitoraggio qualità dell'aria

► Centraline di rilevamento ARPA

La qualità dell'aria nella Regione Lombardia è costantemente monitorata da una rete fissa di 158 stazioni, distribuite sul territorio regionale in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio. La rete di rilevamento è suddivisa in 11 sotto-reti provinciali, ciascuna afferente ai singoli Dipartimenti Provinciali di ARPA Lombardia.

I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante le campagne temporanee di misura, mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori per il rilevamento del particolato fine.

La rete pubblica relativa alla Provincia di Brescia è attualmente costituita da 13 stazioni fisse e 4 campionatori gravimetrici per la misura delle polveri sottili.

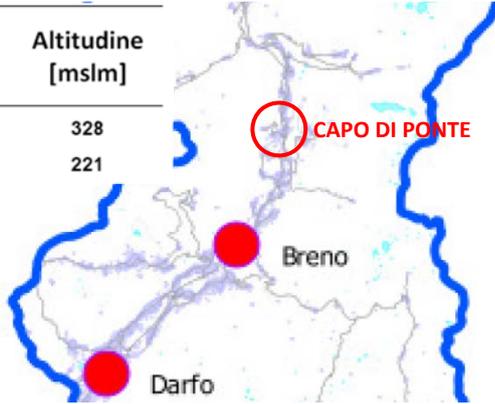
La valutazione delle immissioni atmosferiche nel territorio della Provincia di Brescia è analizzata nel "Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Brescia", anno 2014, redatto dall'ARPA Lombardia.

In particolare, il territorio del Comune di **Capo di Ponte** può essere indagato dalla stazione di **Breno**, situata a valle del Comune e dalla stazione di **Darfo**, se pur ubicata più distante verso Sud e quindi meno significativa.

Nel seguito si riporta una tabella e un estratto immagine delle stazioni suddette.

Tabella 5.7: stazioni fisse di misura maggiormente limitrofe al Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Nome stazione	Rete	Tipo zona Decisione 2001/752/CE	Tipo Stazione Decisione 2001/752/CE	Altitudine [mslm]
Breno	PUB	URBANA	FONDO	328
Darfo	PUB	URBANA	FONDO	221



Dato che il territorio comunale di Capo di Ponte non è direttamente caratterizzato dalla presenza di una centralina fissa, i dati delle emissioni riportati nel seguito fanno riferimento alle **centraline fisse** di Darfo e di Breno, secondo il RQA 2014 della Provincia di Brescia, che consentono il monitoraggio delle seguenti sostanze:

- **Darfo:** NO₂, O₃, C₆H₆, PM₁₀ e PM_{2,5}, IPA e Metalli pesanti;
- **Breno:** NO₂.

Per quanto riguarda gli **ossidi di azoto (NO_x)** si riportano nel seguito i dati rilevati dal RQA 2014.

L'NO₂ è un inquinante secondario relativamente poco tossico che svolge una funzione fondamentale nella formazione dello smog. Gli NO_x, in particolare l'NO₂, sono gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare irritazioni delle mucose, bronchiti e patologie più gravi come edemi polmonari.

Gli ossidi di azoto in generale vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione tra l'azoto e l'ossigeno nell'aria. Nel caso del traffico veicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione.

Si mette in evidenza che per le concentrazioni di NO₂ rilevate sia a Darfo che a Breno, la media oraria non ha mai superato il valore di 200 µg/mc e che la media annua è inferiore al limite di 40 µg/mc.

Tabella 5.8: valori di NO₂ misurati e confronto con i limiti normativi [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazione	Rendimento [%]	NO ₂		NO _x
		Protezione della salute umana D. Lgs.155/2010		Protezione degli ecosistemi D. Lgs. 155/10
		n° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	media annuale (limite: 40 µg/m ³)	media annuale (limite: 30 µg/m ³)
Breno	98	0	20 (24 nel 2013)	n.a.
Darfo B.T.	95	0	39 (38 nel 2013)	n.a.

NOTA - Non sono calcolati i parametri relativi alla protezione degli ecosistemi perché la stazione non è posizionata con questo scopo.

Come per gli ossidi di azoto, si riportano nel seguito i dati rilevati dal RQA 2014 relativi all'ozono (O₃).

L'O₃ è un inquinante secondario che non ha sorgenti dirette di rilievo e la sua formazione risulta complessa, a differenza degli inquinanti primari. La chimica dell'ozono ha come punto di partenza la presenza di ossidi di azoto, che vengono emessi in grandi quantità nelle aree urbane.

Si mette in evidenza che la media annua rilevata nella stazione di Darfo è pari a 37 µg/mc; non è mai stata superata la soglia di allarme di 240 µg/mc, mentre la soglia di informazione è stata oltrepassata per 6 giorni nell'arco dell'anno.

Tabella 5.9: valori di O₃ misurati e confronto con i limiti normativi [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Dati di sintesi		n° giorni di supero della soglia di informazione (180 µg/m ³)	n° giorni di supero della soglia d'allarme (240 µg/m ³)
	Rendimento [%]	media annuale [µg/m ³]		
Darfo	95	37 (40 nel 2013)	3	0

Nella tabella seguente invece si confrontano i livelli di O₃ misurati con i valori di riferimento definiti dal D.Lgs. 155/10. L'AOT40 è la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/mc (40 ppb) e 80 µg/mc in un dato periodo di tempo.

L'indicatore SOMO35 (sum of means over 35), invece, rappresenta la somma, calcolata per tutti i giorni dell'anno, delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb, del massimo giornaliero delle medie su 8 ore; tale indicatore, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è stato applicato dal programma CAFE per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono.

Tabella 5.10: confronto dei dati O₃ con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D.Lgs. 155/10 [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		
	n° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 gg/anno)	n° superamenti del valore obiettivo giornaliero degli ultimi 3 anni (120 µg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 gg/anno)	AOT40 mag-lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18 mg/m ³ *h)	AOT40 mag-lug 2014 [mg/m ³ *h]	SOMO35 [µg/m ³ *giorno]
Darfo	22	42	25.7	21.1	3897

NOTE - I dati di AOT40 e SOMO35 presentati sono dei valori stimati attraverso la normalizzazione rispetto al numero di dati effettivamente misurati.

Il **benzene (C₆H₆)** è il più comune e largamente utilizzato degli idrocarburi aromatici. Viene sintetizzato a partire dal petrolio e utilizzato in svariati processi industriali come solvente, come antidetonante nella benzina e come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi. La maggior parte del benzene presente nell'aria deriva da combustione incompleta di combustibili fossili: le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare (soprattutto da motori a benzina) e diversi processi di combustione industriale. Generalmente, gli effetti tossici provocati da questo inquinante variano a seconda della concentrazione e della durata dell'esposizione e va sottolineato che esso, insieme

ad altri composti organici volatili, è stato inserito dallo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) tra le sostanze per le quali vi è una sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo.

Tabella 5.11: valori di C6H6 misurati e confronto con i limiti normativi [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazione	Dati di sintesi Rendimento [%]	Protezione salute umana media annuale [limite: 5 µg/m ³]
Darfo	95	1.3 (1,7 nel 2013)

Per quanto riguarda il **particolato atmosferico aerodisperso** è la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni che si trovano in sospensione nell'aria.

Le principali sorgenti naturali sono l'erosione e il successivo risollevarsi di polvere del suolo, incendi, pollini, spray marino, eruzioni vulcaniche; le sorgenti antropiche si riconducono principalmente a processi di combustione (traffico autoveicolare, uso di combustibili, emissioni industriali); non vanno tuttavia trascurati i fenomeni di risospensione causati dalla circolazione dei veicoli, le attività di cantiere e alcune attività agricole.

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (polveri totali sospese), che si possono distinguere in frazioni in funzione al diametro: le particelle cui corrisponde un diametro aerodinamico inferiore a 10 µm si chiamano **PM10**, mentre quelle con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm si chiamano **PM2,5**.

Le tabelle seguenti riportano i principali dati di concentrazione relativi a PM10 e PM2,5 verificati nella postazione di misura di Darfo Boario Terme.

Tabella 5.12: concentrazione di PM10 media annuale misurata (µg/m³) [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

postazione	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Darfo										39	39	40	37	35	31

Tabella 5.13: concentrazione di PM2,5 media annuale misurata [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014] - (**) Analizzatore a raggi beta

Stazione	Rendimento [%]	Media annuale (Limite + MdT al 2014: 26 µg/m ³)
Darfo B.T. (**)	95	22

Per quanto riguarda gli **IPA**, ovvero gli idrocarburi policiclici aromatici, essi sono composti inquinanti presenti nell'atmosfera in quanto prodotti da numerose fonti tra cui, principalmente, il traffico autoveicolare (dagli scarichi degli mezzi a benzina e a diesel) e i processi di combustione di materiali organici contenenti carbonio (legno, carbone, ecc.).

Gli IPA sono presenti in atmosfera per lo più in fase particolato alle basse temperature invernali, mentre nei periodi più caldi dell'anno può diventare prevalente la fase gassosa.

Essi appartengono alla categoria dei microinquinanti in quanto possono avere effetti tossici già a concentrazioni molto più modeste di quelle normalmente osservate per gli inquinanti "classici"; la loro presenza rimane comunque un potenziale rischio per la salute umana poiché molti di essi si rivelano cancerogeni per l'uomo, come definito anche dall'EPA.

In particolare il più noto idrocarburo appartenente a questa classe è il **benzo[a]pirene**, che - a differenza degli inquinanti "classici" - non può essere misurato in continuo, ma richiede un'analisi in laboratorio sui campioni di PM10

precedentemente raccolti; il B(a)P è il solo inquinante normato, con limite di 1 ng/m³ per la concentrazione media annuale.

Per quanto riguarda i **Metalli pesanti contenuti nel PM10**, Piombo (Pb), Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Nichel (Ni) sono i più rappresentativi per il rischio ambientale, a causa della loro tossicità e del loro uso massivo. La normativa nazionale di riferimento per tutti i metalli citati è il D.Lgs. 155/2010.

Si riportano nel seguito i dati rilevati nel Rapporto analizzato per l'anno 2014, relativi alla stazione fissa di Darfo.

Si mette in evidenza che tutte le concentrazioni medie annue dei metalli pesanti misurate sono inferiori ai rispettivi valori limite normativi; mentre per quanto riguarda il benzo[a]pirene si registra un valore - seppur contenuto - di supero.

Tabella 5.14: concentrazioni di IPA in ng/m³ rilevate [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazione	B(a)P	B(a)A	B(b)F	B(j)F + B(k)F	DB(ah)A	INP
Darfo Boario Terme	1.4	0.9	0.8	0.5	0.1	0.8

Tabella 5.15: concentrazioni medie annue di Piombo [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Zona	Valore Medio Annuo					
		Valore limite: 0.5 µg/m ³					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014

Tabella 5.16: concentrazioni medie annue di Arsenico [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Zona	Valore Medio Annuo					
		Valore limite: 6 ng/m ³					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014

Tabella 5.17: concentrazioni medie annue di Cadmio [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Zona	Valore Medio Annuo					
		Valore limite: 5 ng/m ³					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014

Tabella 5.18: concentrazioni medie annue di Nichel [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

Stazioni	Zona	Valore Medio Annuo					
		Valore limite: 20 ng/m ³					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014

oOo

Si riportano nel seguito i dati relativi alla campagna di monitoraggio con il **laboratorio mobile** effettuata nel corso dell'anno 2014 a Darfo Boario Terme e alla campagna con campionatore gravimetrico effettuata a Breno nello stesso anno, in cui si sono misurate le seguenti sostanze:

- **Darfo:** CO, SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀ e Benzene;
- **Breno:** PM₁₀.

Nome sito	Strumentazione	Rete	Tipo zona D. Lgs. 155/10	Tipo stazione D. Lgs. 155/10	Quota s.l.m.	Periodo Misura
Darfo Boario Terme	Mezzo mobile	PUB	SUBURBANA	FONDO	222	10/01/14 – 16/02/14
Breno	Gravimetrico	PUB	SUBURBANA	FONDO	328	20/12/13 – 16/02/14

Tabella 5.19: campagna con rilevatore gravimetrico per il PM₁₀ a Breno

Concentrazioni medie rilevate e rendimenti strumentali (%) [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

PM ₁₀	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 24h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Liv. prot.salute	Periodo
Breno	97	33	80	5	20/12/13 – 16/02/14

Tabella 5.20: campagna con laboratorio mobile a Darfo Boario Terme

Concentrazioni medie rilevate e rendimenti strumentali (%) [Fonte: RQA Provincia di Brescia, 2014]

CO	% Rend.	Media (mg/m ³)	Max Media 1 h (mg/m ³)	Max Media 8 h (mg/m ³)	Nr. giorni sup. Valore Limite	Periodo
	98	1.1	2.3	2.0	0	10/01/14 – 16/02/14
SO ₂	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 24h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore Limite	Periodo	
	98	4.7	11.6	0	10/01/14 – 16/02/14	
NO ₂	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 1 h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore Limite	Periodo	
	98	43	81	0	10/01/14 – 16/02/14	
O ₃	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 1 h (µg/m ³)	Max Media 8 h (µg/m ³)	Nr. giorni sup. Liv. Informazione	Periodo
	98	11	65	59	0	10/01/14 – 16/02/14
PM ₁₀	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 24h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Liv. prot.salute	Periodo	
	97	37	75	7	20/12/13 – 16/02/14	
Benzene	% Rend.	Media (µg/m ³)	Max Media 1 h (µg/m ³)	Max Media 8 h (µg/m ³)	Max Media 24h (µg/m ³)	Periodo
	98	1.6	5.2	4.3	2.9	10/01/14 – 16/02/14

Nelle successive tabelle, infine, sono riassunti i **limiti previsti dalla normativa nazionale per i diversi inquinanti**, tra cui quelli analizzati in precedenza per le postazioni di Darfo e Breno. In particolare, si riportano i valori limite ed

obiettivo per la protezione della salute umana, le soglie di informazione ed allarme relativa a SO₂, NO₂ ed ozono e i valori obiettivo e i livelli critici per la protezione della vegetazione.

Tabella 5.21: obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	Limite orario	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare per più di 3 giorni all'anno
NO ₂	Limite orario	200 µg/m ³ media oraria da non superare per più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³ media annua
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come MM8
O ₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come MM8h da non superarsi per più di 25 volte all'anno
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superarsi per più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³ media annua
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³ media annua (dal 2015)
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³ media annua
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ media annua
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ media annua
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ media annua
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ media annua
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³ media annua

Tabella 5.22: soglie di allarme ed informazione ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O ₃	Soglia di Informazione	180 µg/m ³ media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ media oraria

Tabella 5.23: valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione

Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO ₂	Livello critico annuale	20 µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m ³
Ossidi di Azoto	Livello critico annuale	30 µg/m ³ di NOx
Ozono	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1 maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1 aprile al 30 settembre

In conclusione, il Comune di **Capo di Ponte non annovera sul proprio territorio particolari fonti di inquinamento dell'aria**, ad eccezione delle normali attività connesse con la residenza dell'uomo e con la lavorazione dei fondi agricoli.

Sono assenti attività produttive inquinanti ed anche gli stabilimenti ubicati nei comuni vicini, che pure in passato avevano provocato problemi a tutto il circondario (es. Stabilimento Tassara di Breno), da anni, grazie ai sistemi di filtraggio e monitoraggio adottati, producono inquinamenti con ricadute poco percepibili sul territorio del Comune.

► **S.I.R.EN.A.: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente**

Per definire il contesto energetico ed ambientale locale del Comune di Capo di Ponte, è utile poter analizzare i dati accessibili dal sito Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (S.I.R.EN.A.).

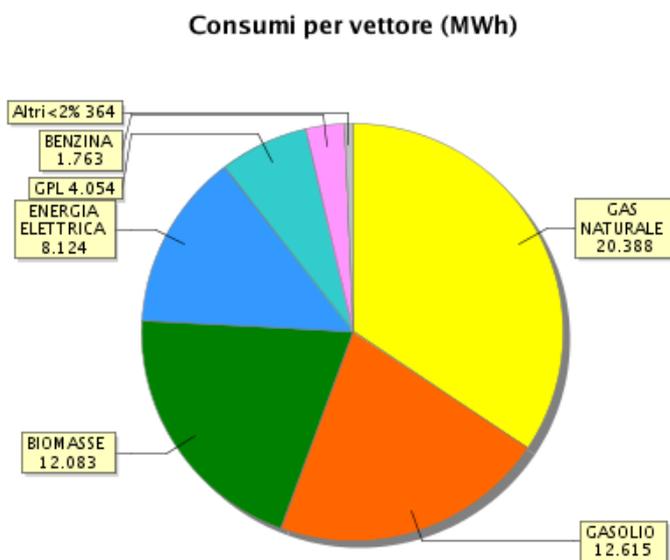
Questa piattaforma è stata predisposta dalla Regione Lombardia per offrire una conoscenza aggiornata delle informazioni relative al sistema energetico regionale e locale e degli impatti che questi generano sull'ambiente e sulla qualità dell'aria.

Bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO2 equivalente) connesse agli usi energetici finali - aggiornate al 28/12/2012. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili restituiscono pertanto una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO2eq.

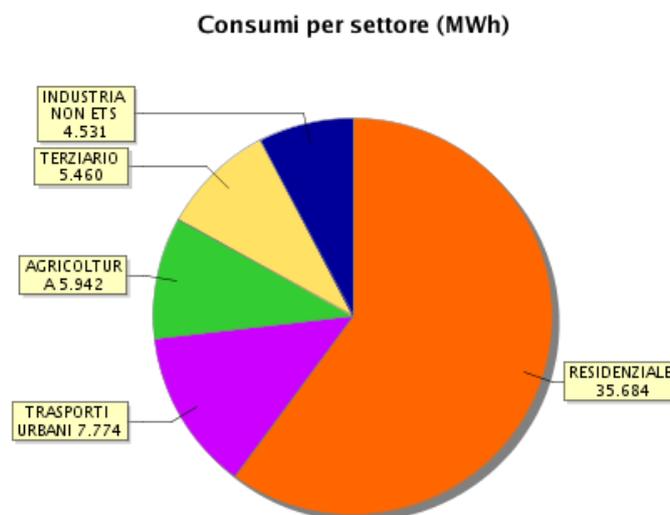
Tabella 5.24: emissioni annue CO2 per settore e per vettore e trend emissivo 2005-2010

[Fonte: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente]

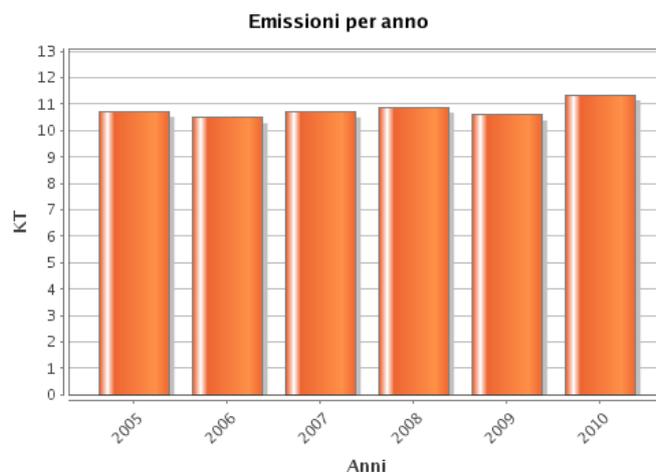
Emissioni per vettore	
Unità di misura	KT
Anno	2010
Inquinante	CO2eq
Vettore	Valore
GAS NATURALE	4,076
GASOLIO	3,334
ENERGIA ELETTRICA	2,561
GPL	0,913
BENZINA	0,452
Altri < 2%	0,016



Emissioni per settore	
Unità di misura	KT
Anno	2010
Inquinante	CO2eq
Settore	Valore
RESIDENZIALE	5,184
TRASPORTI URBANI	1,958
AGRICOLTURA	1,556
TERZIARIO	1,342
INDUSTRIA NON ETS	1,311
RESIDENZIALE	5,184



Emissioni per anno	
Unità di misura	KT
Anno	2005-2010
Inquinante	CO2eq
Anno	Valore
2005	1,438
2006	1,404
2007	1,410
2008	1,510
2009	1,423
2010	1,541



5.3.4 Dati meteorologici e meteorologici

In questo paragrafo vengono forniti dati di valutazione meteorologici e meteorologici a scala comunale, ove presenti, e sovracomunale. Le osservazioni sono ricavate principalmente dall'analisi dei dati meteo rilevati alla stazione di Darfo Boario Terme e di Borno (stazioni più vicine con dati a disposizione) ed elaborati dal Centro Agrometeorologico Provinciale della Provincia di Brescia - Settore Agricoltura.

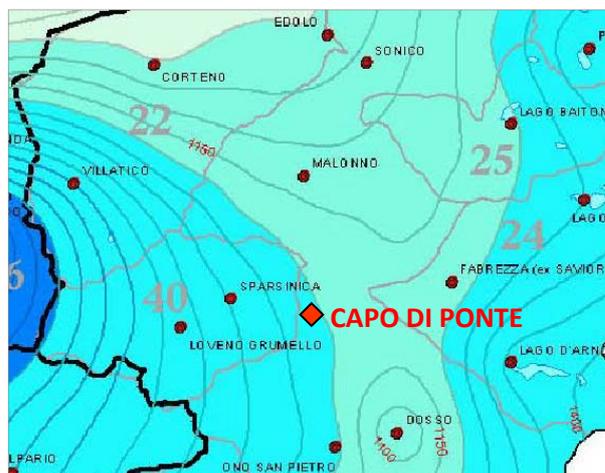
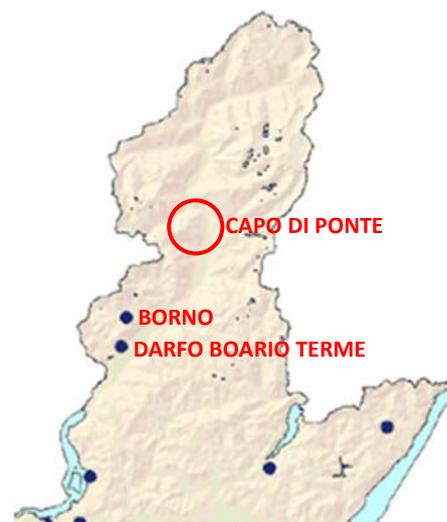
► Precipitazioni

Per quanto riguarda le precipitazioni medie annue nella **Provincia di Brescia** si riconoscono tre zone caratteristiche:

- Zona di pianura: precipitazioni comprese fra 700 e 1.100 mm, crescenti con leggero gradiente avvicinandosi alla zona pedemontana;
- Zona intermedia: precipitazioni comprese tra 1.000 e 1.500 mm, crescenti con l'aumento di quota;
- Zona montana: si estende tra il crinale alpino e quello prealpino con precipitazioni comprese fra 1.000 e 1.800 mm.

L'influenza orografica concorre in modo determinante alla formazione di aree con diverso valore delle precipitazioni annue. La Val Camonica, avendo un'ampiezza in senso trasversale maggiore rispetto alle altre valli principali, presenta una notevole diminuzione delle precipitazioni annue, passando da valori prossimi ai 1.800 mm (sul crinale) a valori inferiori a 1.000 mm (nel fondovalle).

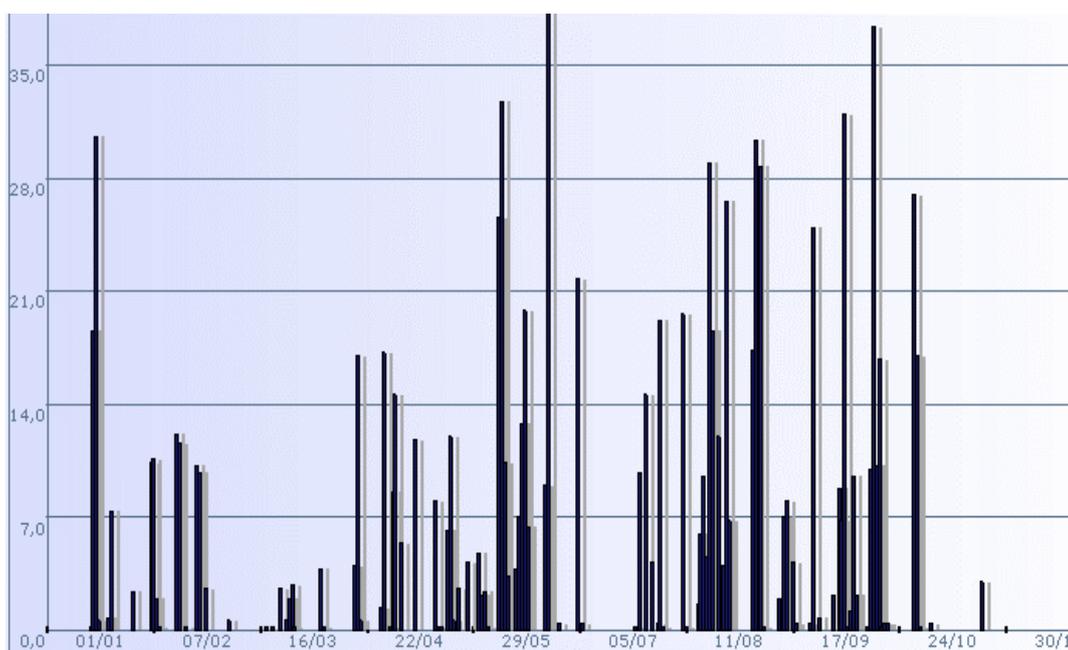
In sostanza, l'esame delle isoiete totali evidenzia una distribuzione delle precipitazioni notevolmente influenzata dall'orografia dominante e dai rapporti sussistenti tra le correnti aeree di diversa provenienza. Inoltre l'orografia ed i venti prevalenti contribuiscono a creare zone con diversa equazione della retta di possibilità climatica. Ad esempio la diversa esposizione dei versanti influisce sui climi locali delle vallate, sia determinando una diversa insolazione tra i due versanti, con conseguenze sulle temperature e sulla permanenza del manto nevoso, sia agendo diversamente sui versanti umidi e quindi sulla quantità delle precipitazioni.



In riferimento al **Comune di Capo di Ponte**, dalla carta relativa alle precipitazioni medie annue (relative al periodo 1950 – 1986), redatta con il Primo Programma Generale di Protezione Civile, si ricavano valori compresi tra i 1.200 ed i 1.150 mm. I dati relativi alla pluviometria dell'area sono stati desunti dalla serie storica di precipitazioni relativa alla stazione del Gaver, scelta rispetto a quella di Breno ritenuta poiché ritenuta più conservativa e migliore per un'analisi a favore di sicurezza.

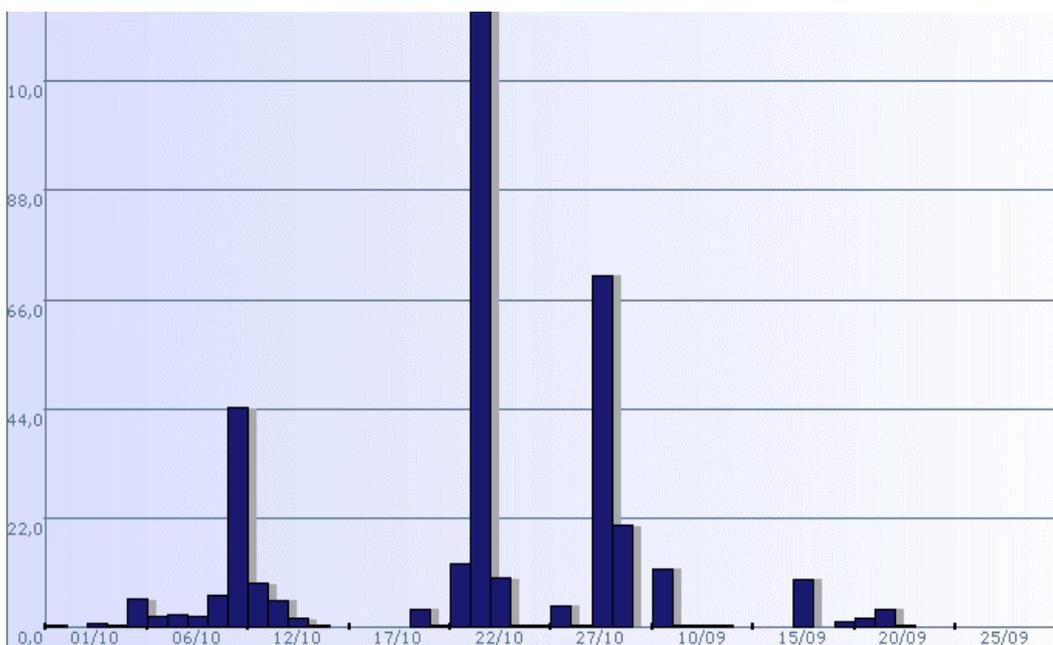
Per quanto riguarda i dati registrati nella **stazione di Darfo Boario Terme**, si riporta nel seguito l'elaborazione della precipitazione media mensile relativa al periodo di calcolo annuale dal 1 gennaio 2015 al 1 gennaio 2016, con rappresentazione tabellare e grafica.

Stazione: Darfo Boario Terme		Lat.: 5082581	Lon.: 1590521	Alt.: 370
PRECIPITAZIONE (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/01/2015 al: 01/01/2016				
Anno	Mese	Precipitazione Totale (mm.)	Precipitazione Media Oraria (mm.)	Precipitazione Massima Oraria (mm.)
2015	Gennaio	60,6	0,1	5,2
2015	Febbraio	69,8	0,1	2,4
2015	Marzo	9,2	0,0	1,0
2015	Aprile	53,0	0,1	14,0
2015	Maggio	72,8	0,1	4,8
2015	Giugno	173,4	0,2	32,8
2015	Luglio	51,4	0,1	13,0
2015	Agosto	158,0	0,2	23,2
2015	Settembre	127,0	0,2	15,0
2015	Ottobre	180,6	0,2	7,2
2015	Novembre	3,4	0,0	1,4
2015	Dicembre	0,4	0,0	0,2
2016	Gennaio	0,0	0,0	0,0



Si riportano nel seguito anche i dati tabellari e grafici di precipitazione media mensile registrati nella **stazione di Borno**, relativa al periodo di calcolo annuale dal 1 ottobre 2013 al 1 ottobre 2014.

Stazione: Borno		Lat.: 5086723	Lon.: 1591269	Alt.: 1302
PRECIPITAZIONE (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/10/2013 al: 01/10/2014				
Anno	Mese	Precipitazione Totale (mm.)	Precipitazione Media Oraria (mm.)	Precipitazione Massima Oraria (mm.)
2013	Ottobre	331,4	0,5	38,4
2013	Novembre	N.P.	N.P.	N.P.
2013	Dicembre	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Gennaio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Febbraio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Marzo	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Aprile	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Maggio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Giugno	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Luglio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Agosto	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Settembre	33,8	0,1	9,6
2014	Ottobre	0,2	0,0	0,2



► Vento

La velocità del vento media annua misurata nella **stazione di Borno** è risultata pari a 1,0 m/s nel 2013 e 1,5 m/s nel 2014. Non sono a disposizione i dati relativi alle velocità medie mensili, né nella stagione estiva né in quella invernale. Per quanto riguarda al direzione del vento, invece, i dati a disposizione fanno riferimento solo a pochi mesi, tra cui spiccano ottobre e settembre con direzione preferenziale SE.

Nel seguito si riporta l'elaborazione tabellare dell'andamento medio mensile della velocità del vento registrato nella sola stazione di Borno (unico dato a disposizione), sempre relativa al periodo di calcolo annuale dal 01/10/2013 al 01/10/2014.

Stazione: Borno Lat.: 5086723 Lon.: 1591269 Alt.: 1302			
VELOCITA' VENTO (ANNUALE) - Periodo di calcolo dal: 01/10/2013 al: 01/10/2014			
Anno	Media Medie (m/s)	Media Massime (m/s)	Massima Massime (m/s)
2013	1,0	N.P.	N.P.
2014	1,5	N.P.	N.P.

Stazione: Borno Lat.: 5086723 Lon.: 1591269 Alt.: 1302									
DIREZIONE VENTO (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/10/2013 al: 01/10/2014									
Anno	Mese	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
2013	Ottobre	82	7	19	368	30	21	4	118
2013	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	Dicembre	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Gennaio	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Febbraio	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Marzo	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Aprile	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Maggio	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Giugno	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Luglio	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Agosto	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	Settembre	45	2	4	285	29	47	1	51
2014	Ottobre	2	0	1	6	0	2	0	6

► **Temperatura**

La temperatura media annua per la **stazione di Darfo**, relativa al periodo di calcolo dal 01/01/2015 al 01/01/2016, è risultata pari a 13,2°C (media delle medie). Valori medi mensili inferiori a 0°C non sono stati mai registrati; il mese più freddo dell'anno (1,4°C) è risultato essere Gennaio, mentre quello più caldo è il mese di luglio (25,6°C).

Stazione: Darfo Boario Terme Lat.: 5082581 Lon.: 1590521 Alt.: 370						
TEMPERATURA ARIA (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/01/2015 al: 01/01/2016						
Anno	Mese	Media Medie (°C)	Media Minime (°C)	Media Massime (°C)	Minima Minime (°C)	Massima Massime (°C)
2015	Gennaio	4,1	3,5	4,7	-4,1	17,6
2015	Febbraio	4,2	3,8	4,8	-3,0	13,9
2015	Marzo	9,0	8,4	9,6	-0,5	22,1
2015	Aprile	12,9	12,3	13,6	-0,9	25,5
2015	Maggio	17,0	16,4	17,7	7,6	28,5
2015	Giugno	20,5	19,8	21,3	12,2	33,2
2015	Luglio	25,6	24,8	26,4	14,4	37,6
2015	Agosto	22,3	21,6	23,0	11,7	36,3
2015	Settembre	16,6	16,0	17,3	6,1	30,2
2015	Ottobre	12,0	11,5	12,6	3,4	24,5
2015	Novembre	8,2	7,6	8,9	-2,8	22,2
2015	Dicembre	5,2	4,6	5,8	0,1	14,4
2016	Gennaio	1,4	0,9	1,9	-1,5	6,7



Si riportano anche i dati tabellari e grafici di temperatura media mensile registrati nella **stazione di Borno**, relativa al periodo di calcolo annuale dal 1 ottobre 2013 al 1 ottobre 2014. Gli unici mesi a disposizione per l'analisi sono quelli autunnali, in cui si registra una temperatura media leggermente inferiore a quella registrata nella precedente stazione di Darfo (media delle medie).

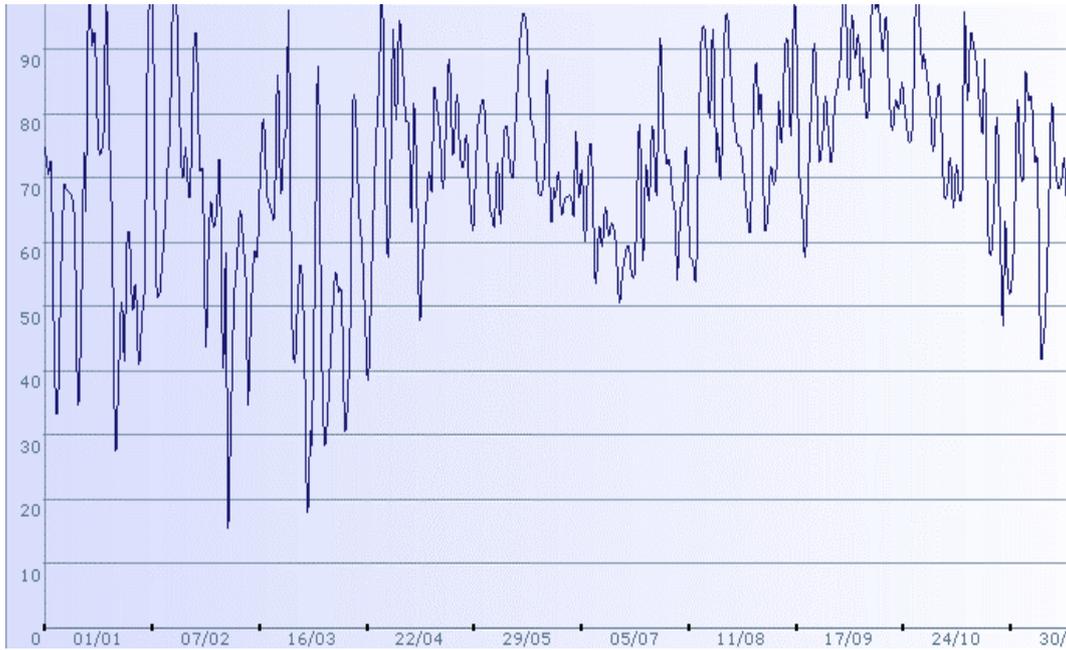
Stazione: Borno		Lat.: 5086723	Lon.: 1591269	Alt.: 1302			
TEMPERATURA ARIA (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/10/2013 al: 01/10/2014							
Anno	Mese	Media Medie (°C)	Media Minime (°C)	Media Massime (°C)	Minima Minime (°C)	Massima Massime (°C)	
2013	Ottobre	9,5	9,2	9,9	1,2	20,1	
2013	Novembre	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2013	Dicembre	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Gennaio	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Febbraio	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Marzo	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Aprile	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Maggio	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Giugno	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Luglio	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Agosto	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	
2014	Settembre	12,4	11,9	13,0	4,9	24,5	
2014	Ottobre	13,3	12,8	13,8	9,6	18,4	



► **Umidità**

L'Umidità media annua registrata nella **stazione di Darfo Boario Terme** è stata pari al 70%, con medie mensili superiori nei mesi di maggio e giugno e da agosto a novembre.

Stazione: Darfo Boario Terme Lat.: 5082581 Lon.: 1590521 Alt.: 370				
UMIDITA' ARIA (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/01/2015 al: 01/01/2016				
Anno	Mese	Media Media (%UR)	Media Minime (%UR)	Media Massime (%UR)
2015	Gennaio	64	60	67
2015	Febbraio	70	67	73
2015	Marzo	59	56	63
2015	Aprile	55	52	59
2015	Maggio	75	71	79
2015	Giugno	74	70	78
2015	Luglio	64	61	68
2015	Agosto	75	72	78
2015	Settembre	77	74	81
2015	Ottobre	88	85	90
2015	Novembre	74	70	77
2015	Dicembre	69	66	73
2016	Gennaio	85	82	88



L'Umidità media annua registrata nella **stazione di Borno**, invece, è stata pari ad oltre il 90%, di molto superiore a quella registrata nella precedente stazione.

Stazione: Borno		Lat.: 5086723	Lon.: 1591269	Alt.: 1302
UMIDITA' ARIA (MENSILE) - Periodo di calcolo dal: 01/10/2013 al: 01/10/2014				
Anno	Mese	Media Media (%UR)	Media Minime (%UR)	Media Massime (%UR)
2013	Ottobre	96	N.P.	N.P.
2013	Novembre	N.P.	N.P.	N.P.
2013	Dicembre	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Gennaio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Febbraio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Marzo	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Aprile	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Maggio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Giugno	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Luglio	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Agosto	N.P.	N.P.	N.P.
2014	Settembre	89	N.P.	N.P.
2014	Ottobre	93	N.P.	N.P.



Il confronto tra i parametri meteorologici e la dispersione delle polveri ha evidenziato una stretta correlazione. La velocità del vento testimonia la capacità di dispersione degli inquinanti; tale concentrazione aumenta o diminuisce nei giorni con velocità media del vento rispettivamente superiore o inferiore alle medie stagionali. Anche la pressione atmosferica risulta correlata: la concentrazione media del PM10 sale o scende rispettivamente nei giorni con P superiore o inferiore ai 1.000 mbar. Infine il PM10 è correlato anche con la temperatura ambiente, in maniera inversamente proporzionale: la concentrazione media del PM10 infatti aumenta a basse temperature, mentre diminuisce man mano che la temperatura aumenta.

5.3.5 Attività soggette IPPC-AIA e attività RIR

Il Decreto Ministeriale del 5 settembre 1994 *“Elenco delle industrie insalubri di cui all’art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie”* prevede l’individuazione di tipologie di lavorazioni industriali insalubri che devono essere o localizzate al di fuori dei centri abitati o, nel caso in cui siano all’interno di un centro abitato, non devono arrecare danni alla salute pubblica.

L’art. 216 recita che: *“Le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possono riuscire in altro modo pericolose alla salute de gli abitanti sono indicate in un elenco diviso in due classi. La prima classe comprende quelle che debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni; la seconda, quelle che esigono speciali cautele per l’incolumità del vicinato... [omissis]”*.

Dagli elenchi provinciali e regionali circa le **attività soggette ad IPPC-AIA** risulta che in Comune di Capo di Ponte **non vi è la presenza di alcun impianto** appartenente a tale tipologia.

Dai dati comunali a disposizione, invece, si apprendono le seguenti attività autorizzate:

- Calcestruzzi Zillo Spa con sede in Via Nazionale 2, con autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell’art. 269 del D.Lgs 152/06;
- Clakson di Delaidelli Claudio con sede in via Nazionale 52, con autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. 272 del D.Lgs 152/06;

- Riva Acciai SpA di Sellero, per la quale una porzione degli stabilimenti ricade in Comune di Capo di Ponte, assoggettata alla normativa in materia di IPPC-AIA;

Per quanto riguarda le **aziende a Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.)**, secondo i dati forniti dall'ARPA Lombardia (luglio 2010) e da Legambiente (luglio 2008) tali aziende **non risultano insistere sul territorio comunale** di Capo di Ponte né ve ne sono nei Comuni contermini.

Sono presenti invece circa una ventina di **aziende insalubri** a norma del DM 5 settembre 1994, così come individuate dall'Amministrazione Comunale in fase di redazione del PGT vigente (Documento di scoping e Rapporto Ambientale, 2009).

Le aziende insalubri sono le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possono riuscire in altro modo pericolose alla salute degli abitanti; esse si suddividono in prima classe, ovvero quelle che debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni (aziende agricole, lavorazione del marmo, macello, officina meccanica, carrozzeria, ecc.), e di seconda classe, quelle che esigono speciali cautele per la incolumità del vicinato (lavorazione di prodotti in ferro, fabbro, falegname, distributore di carburante, lavaggio a secco, idraulico, ecc.).

5.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per quanto concerne la caratterizzazione della falda superficiale e profonda, si assumono i contenuti dello **Studio Geologico comunale** - aggiornato a giugno 2009 - cui si rimanda per una comprensione più completa e di maggior dettaglio della componente, unitamente ai dati aggiornati testuali e grafici a disposizione.

5.4.1 Elementi idrografici

Nel territorio comunale è presente una rete idrografica complessa, suddivisa dall'allineamento delle Cime montuose Sfondita, Passo di Tanerle, Passo del Garzeto, Monte Elto che fungono da spartiacque tra il versante esposto a Nord-Ovest ed il versante esposto a Sud-Ovest.

I sistemi principali del versante esposto a Sud-Est sono: il sistema del Fiume Oglio e il sistema del Torrente Clegna, di cui fanno parte il Torrente Cristina, il Torrente Zeren, il Torrente Fratta, il Torrente della Valle del Diavolo, il Torrente della Valle di San Rocco.

Lungo il versante esposto a Nord-Ovest è presente il sistema costituito dal Torrente Allione e dai suoi affluenti principali: Torrente della Val Garzeto, Torrente della Valle Manno, Torrente della valle Pioberto.

A questi sistemi si aggiunge quello localizzato in sponda sinistra idrografica del Fiume Oglio costituito dal Torrente Re di Cimbergo.

Il sistema costituito dal **Fiume Oglio** attraversa il fondovalle del territorio esaminato in direzione Nord-Sud ed interessa i nuclei abitati posti in sinistra ed in destra idrografica. L'andamento dell'alveo è caratterizzato da alcune curvature, talora piuttosto brusche, che danno vita a barre di meandro ormai completamente colonizzate dalla vegetazione ma ancora raggiungibili in caso di eventi di piena.

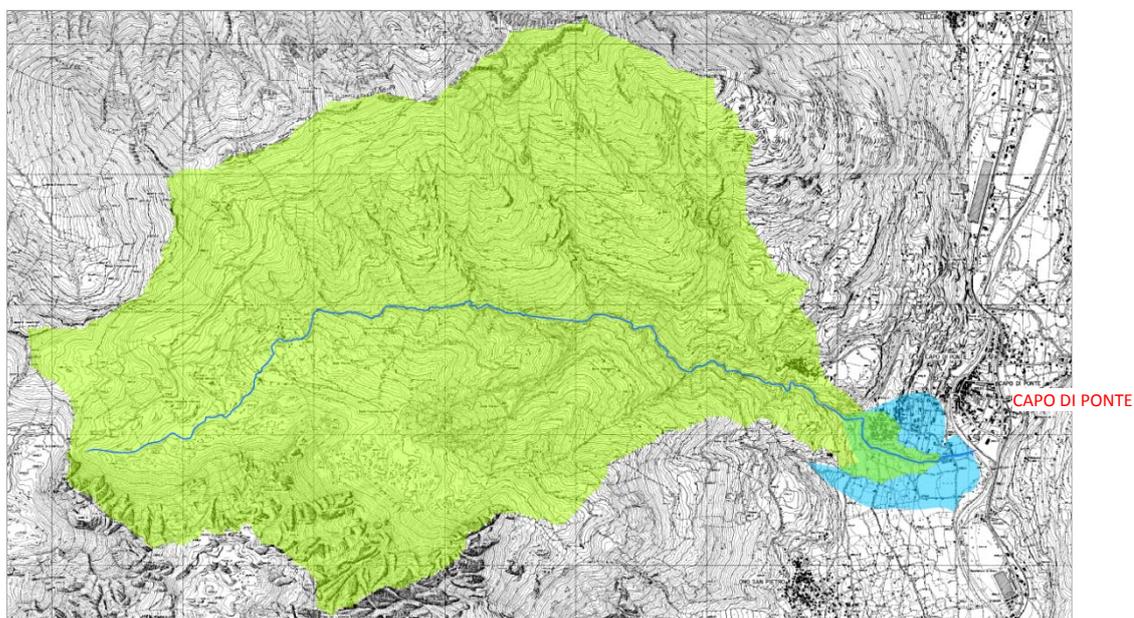
L'andamento tortuoso trova spiegazione nella presenza di alcuni apparati di conoide posti in destra e sinistra idrografica che hanno condizionato la morfologia fluviale. Le acque sono inoltre deviate in ingresso del centro abitato dalla presenza di speroni rocciosi in località San Rocco.

L'alveo di magra e di piena risultano incassati solo nel tratto di attraversamento dell'abitato in corrispondenza della località sopraccitata, mentre il restante percorso è delimitato da argini naturali o protetti con massi ciclopici e difese spondali in cemento armato in corrispondenza della sponda in sinistra e destra idrografica del centro abitato.

Il secondo sistema è costituito dall'insieme di torrenti minori e rii che confluiscono nel **Torrente Clegna** (che segna il confine con il Comune di Ono S. Pietro), di cui i torrenti minori più importanti sono quelli delle valli di Fratta, Zeren, del Diavolo e di San Rocco oltre al Torrente Cristina.

L'alveo del torrente, il cui tracciato si sviluppa nel tratto terminale a lato dell'abitato di Cemmo, risulta a cielo aperto e fortemente incassato nei versanti rocciosi, prima di arrivare all'apparato di conoide ove scorre incidendo la sua stessa conoide è circondato perlopiù da campi.

In condizioni di eventi di piena catastrofici si potrebbero avere esondazioni, solo in corrispondenza di quest'ultimo tratto, che porterebbero a deflussi della sola fase liquida lungo le strade secondarie che attraversano l'area a valle di un'azienda agricola.



Legenda

-  Torrente Clegna
-  Bacino
-  Conoide

PARAMETRI IDRAULICI

Portate liquide:

- Q T=50: 52,80 mc/sec
- Q T=100: 57,76 mc/sec
- Q T=200: 103,00 mc/sec

Magnitudo:

- Bottino: 47.012,63 mc
- D'Agostino: 92.157,10 mc
- Ceriani: 29.246,67 mc
- Bianco: 146.721,53 mc

Portate Solide:

- Q Iskowski: 48,07 mc/sec

Indice di Melton: 0,492

PARAMETRI MORFOMETRICI

Tempo di Corrivazione: 1,08 h

Coefficiente di Deflusso: 0,47

Densità di drenaggio: 3,35

Area planimetrica: 17,070 kmq

Lung. tot. rete idrografica: 57,27 km

Pend. media asta principale: 0,20 m/m

Quota massima: 2.400,32 m

Quota minima: 368,06 m

Quota media: 1.496,26 m

Figura 5.10: inquadramento e sintesi dei dati idraulici e morfometrici del Torrente Clegna

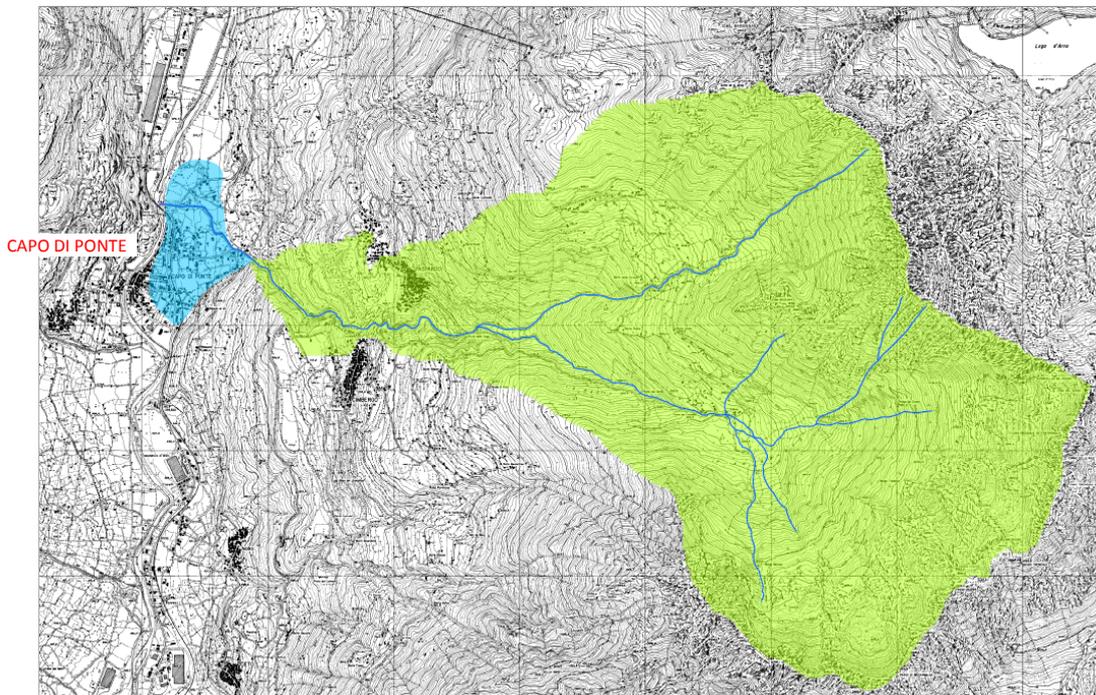
[Fonte: Studio idrogeologico a scala di sottobacino idrografico della Valle Camonica, CMVC, giugno 2015]

Il sistema individuato presso il versante esposto a Nord-Ovest nel **Torrente Allione** è alimentato da una serie di aste torrentizie minori provenienti dal Passo del Garzeto e dal Passo di Tanerle. Tali torrenti secondari, che solcano le del Garzeto, la Valle Manna e la Valle Plaberta, si presentano piuttosto incassati nel substrato roccioso, soprattutto nell'ultimo tratto in corrispondenza della confluenza con il Torrente Allione, il quale a sua volta risulta incassato tra i versanti perlopiù rocciosi.

La confluenza del Torrente Allione con il Fiume Oglio avviene a monte del territorio Comunale di Cedegolo.

Dai dati dello studio geologico a supporto del Piano Regolatore Generale del Comune di Paisco Loveno (il Torrente delimita infatti il confine comunale) sono riportati eventi di instabilità relativi a tale corso d'acqua che si manifestano attraverso fenomeni di erosione di sponda che si manifestano perlopiù presso il territorio comunale di Paisco Loveno.

L'ultimo sistema è individuato presso il versante in sinistra idrografica del Fiume Oglio. Si tratta del **Torrente Re di Capo di Ponte**, il cui alveo pensile, ha generato la conoide su cui sorge parte dell'abitato di Capo di Ponte e che attualmente solca la conoide nel suo tratto più a Nord confluenndo con il Fiume Oglio in località San Rocco.



Legenda

- T. Re di Capo di Ponte
- Bacino
- Conoide

PARAMETRI IDRAULICI

Portate liquide:

- Q T=50: 52,27 mc/sec
- Q T=100: 59,88 mc/sec
- Q T=200: 66,00 mc/sec

Magnitudo:

- Bottino: 45.691,50 mc
- D'Agostino: 170.172,21 mc
- Ceriani: 56.587,10 mc
- Bianco: 165.596,09 mc

Portate Solide:

- Q Iskowski: 43,42 mc/sec

Indice di Melton: 0,599

PARAMETRI MORFOMETRICI

Tempo di Corrivazione: 0,93 h

Coefficiente di Deflusso: 0,53

Densità di drenaggio: 3,91

Area planimetrica: 15,420 kmq

Lung. tot. rete idrografica: 60,42 km

Pend. media asta principale: 0,28 m/m

Quota massima: 2.809,25 m

Quota minima: 457,29 m

Quota media: 1.771,96 m

Figura 5.11: inquadramento e sintesi dei dati idraulici e morfometrici del Torrente Re di Capo di Ponte
 [Fonte: Studio idrogeologico a scala di sottobacino idrografico della Valle Camonica, CMVC, giugno 2015]

Il Fiume Oglio ed i Torrenti Clegna, Allione e Re di Capo di Ponte costituiscono il Reticolo Idrico Principale, da cui deriva la classificazione del Reticolo Idrico Minore (RIM) che si riporta di seguito.

Tabella 5.25: Reticolo Idrico Minore (RIM) comunale

[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Documento di Scoping, 2009]

ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DEL RETICOLO IDRICO MINORE DEL COMUNE DI CAPO DI PONTE				
I.d.	Denominazione	Origine	Foce	Ente competente
1-01-BS001	1-O1-BS001	Baite del Duit	Fiume Oglio	Comune
1-02-BS001	Sorgente "S. Pietro"	Località S. Pietro"	Fiume Oglio	Comune
2-01-BS001	Torrente Vallina	Loc. LongopratoNalle	Fiume Oglio	Comune
3-01-BS010	3-O1-BS010	Baite del Duit	Torrente Clegna	Comune
4-01-BS010	Torrente Cristina	Monte Etto	Torrente Clegna	Comune
4-02-BS010	4-02-BS010	Pizzo Garzeto	Torrente Clegna	Comune
4-03-BS010	4-03-BS010	Monte Adamone	Torrente Clegna	Comune
4-04-BS010	4-04-BS010		Torrente Clegna	Comune
5-01-BS010	5-01-BS010		Torrente Clegna	Comune
6-01-BS010	Valle di Zeren	Tra Monte Etto e Passo del Garzeto	Torrente Clegna	Comune
6-02-BS010	6-02-BS010		Torrente Clegna	Comune
6-03-BS010	6-03-BS010		Torrente Clegna	Comune
6-04-BS010	6-04-BS010		Torrente Clegna	Comune
6-05-BS010	6-05-BS010		Torrente Clegna	Comune
7-01-BS010	7-O1-BS010		Torrente Clegna	Comune
8-01-BS010	Valle di Fratta	P.sso del Garzeto	Torrente Clegna	Comune
8-02-BS010	8-02-BS010	P.sso del Garzeto	Torrente Clegna	Comune
9-01-BS010	Valle del Diavolo	Cima di Tanerle	Torrente Clegna	Comune
9-02-BS010	9-02-BS010	Cima Sfondita	Torrente Clegna	Comune
9-03-BS010	9-03-BS010	Cima di Tanerle	Torrente Clegna	Comune
9-04-BS010	9-04-BS010		Torrente Clegna	Comune
10-01-BS010	10-01-BS010		Torrente Clegna	Comune
11-01-BS010	Valle di San Rocco	Cima Sfondita	Torrente Clegna	Comune
12-01-BS012	Val Garzeto	Località Tanerle	Torrente Allione	Comune
13-01-BS012	Valle Monno	Cima di Tanerle/Malga Garzeto	Torrente Allione	Comune
13-02-BS012	13-02-BS012	Cima di Tanerle	Torrente Allione	Comune
13-03-BS012	13-03-BS012	Cima di Tanerle	Torrente Allione	Comune
14-01-BS012	14-01-BS012	Località Lo Squadrone	Torrente Allione	Comune
15-01-BS012	Valle Plaberta	Monte Etto	Torrente Allione	Comune
15-02-BS012	15-02-BS012	Monte Etto	Torrente Allione	Comune
15-03-BS012	15-03-BS012		Torrente Allione	Comune
16-01-BS012	16-O1-BS012	Malga Campelli	Torrente Allione	Comune
17-01-BS001	Torrente "area industriale"		Fiume Oglio	Comune
18-01-BS001	Torrente Deria	Deria	Fiume Oglio	Comune
18-02-BS001	18-02-BS001	"Scale di Paspardo"	Fiume Oglio	Comune
18-03-BS001	18-03-BS001	"Scale di Paspardo"	Fiume Oglio	Comune

Sul territorio di Capo di Ponte non sono presenti dighe. Vi è un bacino di accumulo in alta quota, gestito dall'ENEL, ma che fa riferimento a condotte e centraline che si trovano sul territorio di altri Comuni limitrofi.

5.4.2 Elementi idrogeologici

Le modalità di circolazione dell'acqua nel sottosuolo è influenzata dalla permeabilità dei depositi superficiali e del substrato roccioso. Nel territorio esaminato si ha a che fare con formazioni rocciose a permeabilità generalmente medio, bassa, permeabilità che è strettamente legata alla fratturazione degli stessi ammassi rocciosi.

Nelle aree montane, dato il rilascio tensionale presente negli ammassi rocciosi, la permeabilità avrà ordini di grandezza superiori rispetto alle formazioni localizzate lungo i versanti del fondovalle, dove le fratture sono più serrate.

Relativamente ai terreni, depositi quali le alluvioni di fondovalle e le falde detritiche parzialmente colonizzate dalla vegetazione o non ancora colonizzate possiedono generalmente permeabilità medio-elevata, mentre terreni eluvio colluviali e terreni torbosi, localizzati questi ultimi perlopiù ad alta quota, possiedono permeabilità scarsa. Gli stessi depositi glaciali, caratterizzati da estrema variabilità granulometrica sono localmente caratterizzati da bassa permeabilità. Per quanto riguarda gli apparati di conoide, anch'essi caratterizzati da variabilità granulometrica in orizzontale e in verticale, si può affermare che possiedono permeabilità medie localmente medio elevate o medio basse.

Il modello idrogeologico comprende alcune classi, in cui sono state raggruppate le diverse unità litologiche in base alla loro permeabilità:

- classe ad **elevata permeabilità**, rappresentata dai depositi alluvionali presenti sul fondovalle, dai conoidi di deiezione e dai detriti di falda. Questa classe è caratterizzata da valori del coefficiente di permeabilità (k) di norma superiori a 10^{-3} cm/sec;
- classe a **permeabilità variabile** (da media a bassa), nella quale si ha la possibilità di instaurarsi di una certa circolazione idrica, rappresentata dai depositi fluvioglaciali e glaciali. La permeabilità della frazione grossolana può essere ridotta dalla presenza di frazione argilloso-limoso. Dove la componente argillosa tende a prevalere sullo scheletro granulare, la permeabilità diminuisce drasticamente. Tali classi possono essere sede di piccole falde con portata variabile;
- classe con **permeabilità bassa**, relativa alle unità litologiche "Formazione di Wengen" e "Argilliti di Lozio". La Formazione di Wengen generalmente funge da acquitardo nei confronti del Calcare di Esino; le Argilliti di Lozio, invece, in corrispondenza delle dislocazioni di origine tettonica, hanno una discreta permeabilità sia verticale che orizzontale.

La permeabilità dei depositi condiziona anche il manifestarsi della circolazione idrica.

5.4.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è stato **adottato** con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 in data 11/05/1999, ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter.

Il Piano di bacino idrografico è il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L. 183/89 art. 17, comma 1).

I suoi contenuti specifici e i suoi obiettivi sono definiti dall'art. 3 c. 1, e dall'art. 17 c. 3, della legge 183/89, che rendono conto della molteplicità e della complessità delle materie da trattare. Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS 45, PSFF, PS 267), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

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.

Le linee di intervento strategiche perseguite dal Piano tendono in particolare a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto a eventi di piena di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili;
- mettere in sicurezza abitati e infrastrutture interessati da fenomeni di instabilità di versante;
- salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- limitare gli interventi artificiali di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiare, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali e in particolare sull'asta del Po;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti con fini di aumento della permeabilità delle superfici e dei tempi di corrivazione;
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi;
- ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

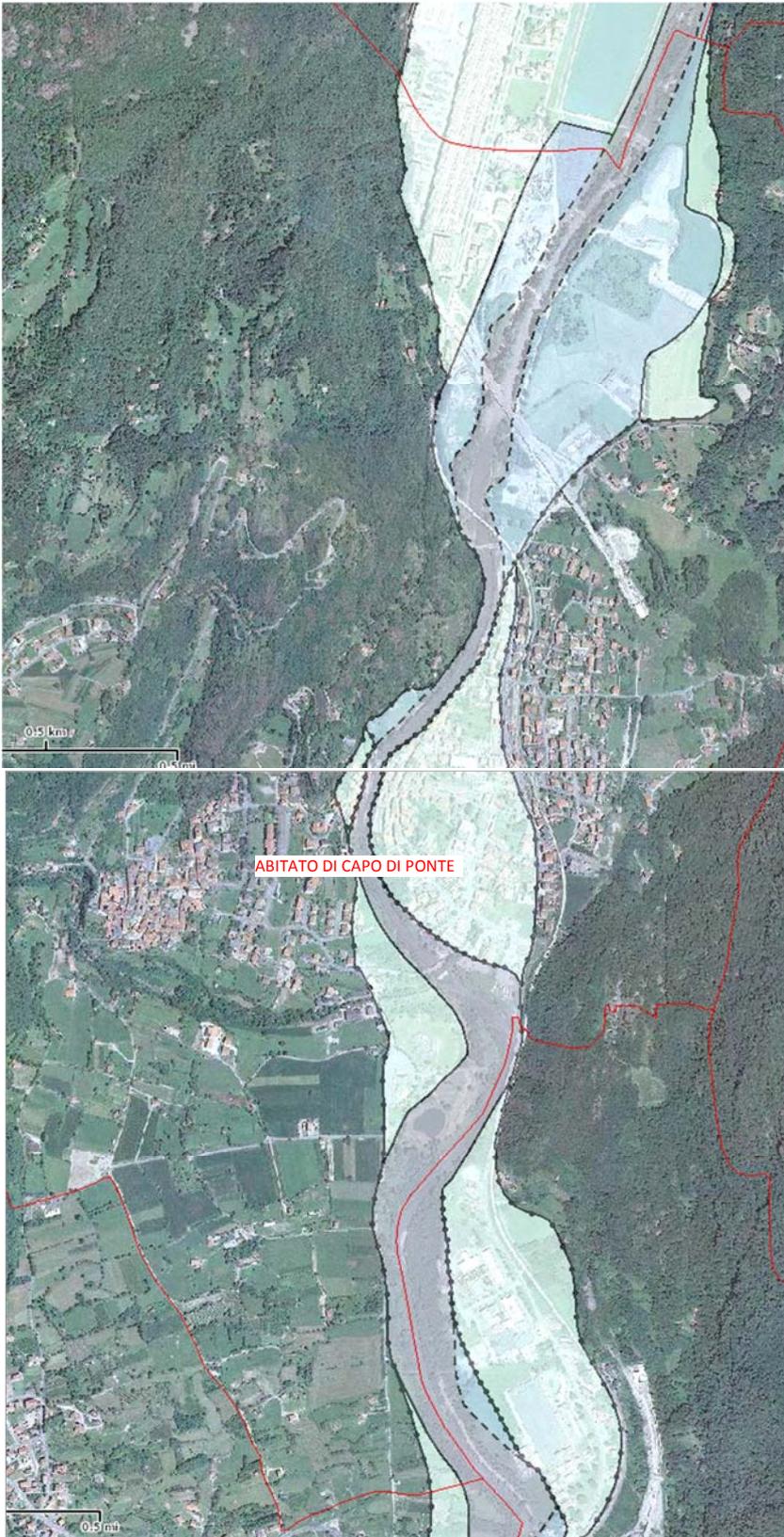
Le applicazioni del Piano sono contenute in tre elaborati:

- Norme Tecniche di Attuazione;
- l'Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici;
- le tavole di delimitazione delle fasce fluviali.

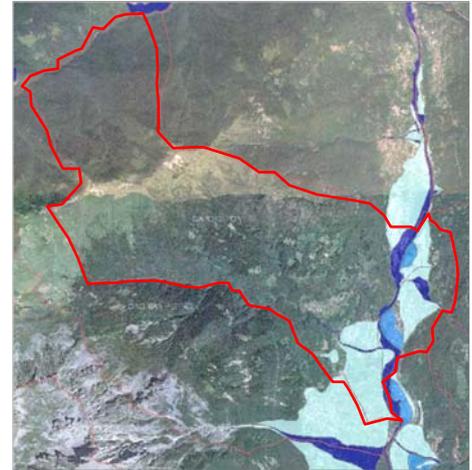
Le aree PAI che interessano il Comune di Capo di Ponte sono relative al corso del Fiume Oglio, nella porzione di fondovalle del territorio comunale.

Tutto il corso dell'Oglio ricade direttamente in **Fascia fluviale A** di deflusso della piena; la porzione Nord del Comune, interessata per gran parte da ambiti produttivi e di cava, ricade in **Fascia fluviale B** di esondazione; mentre le porzioni dell'abitato (in sinistra idrografica) e produttive (a Nord e a Sud) ricadono in **Fascia fluviale C** di inondazione per piena catastrofica.

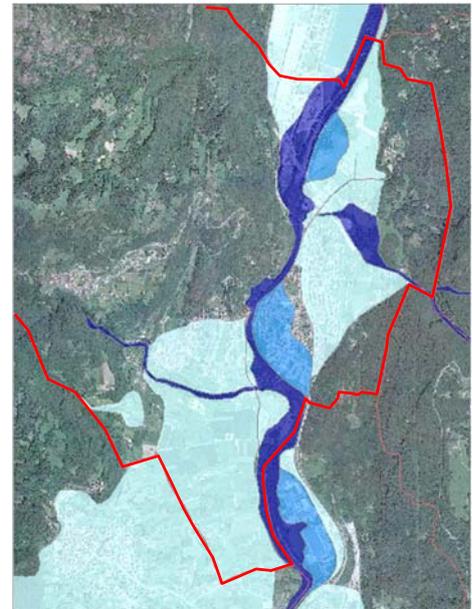
Il centro abitato di Capo di Ponte è stato interessato in passato (1960 e 1966) da eventi di notevole importanza e devastazione dal punto di vista alluvionale e di esondazione, tali da rappresentare certamente uno dei problemi principali per l'abitato, con capacità di procurare ingenti danni a cose e persone.



Fasce fluviali PAI sottese dal territorio comunale



Inquadramento Comune di Capo di Ponte



Dettaglio del fondovalle del territorio

Aree di fascia

-  A
-  B
-  C

Figura 5.12: estratto tavola di assetto del rischio idraulico e idrogeologico [Fonte: GeoPortale Regione Lombardia]

L'Allegato 1 del PAI individua il Comune di Capo di Ponte a **rischio totale molto elevato (R4)**, con possibilità di perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

In particolare vengono individuati problemi su conoide connessi a tipologie di dissesto fluvio-torrentizi, nonché al verificarsi di fenomeni franosi; sono inoltre evidenziate probabilità di valanghe.

ISTAT95 Comune		Rischio totale	Principali tipologie di dissesto componenti il rischio					
			Conoide	Esondazione	Fluvio Torrentizie	Frana	Valanga	Non specificata
03017035	CAPO DI PONTE	4	x		x	x	x	

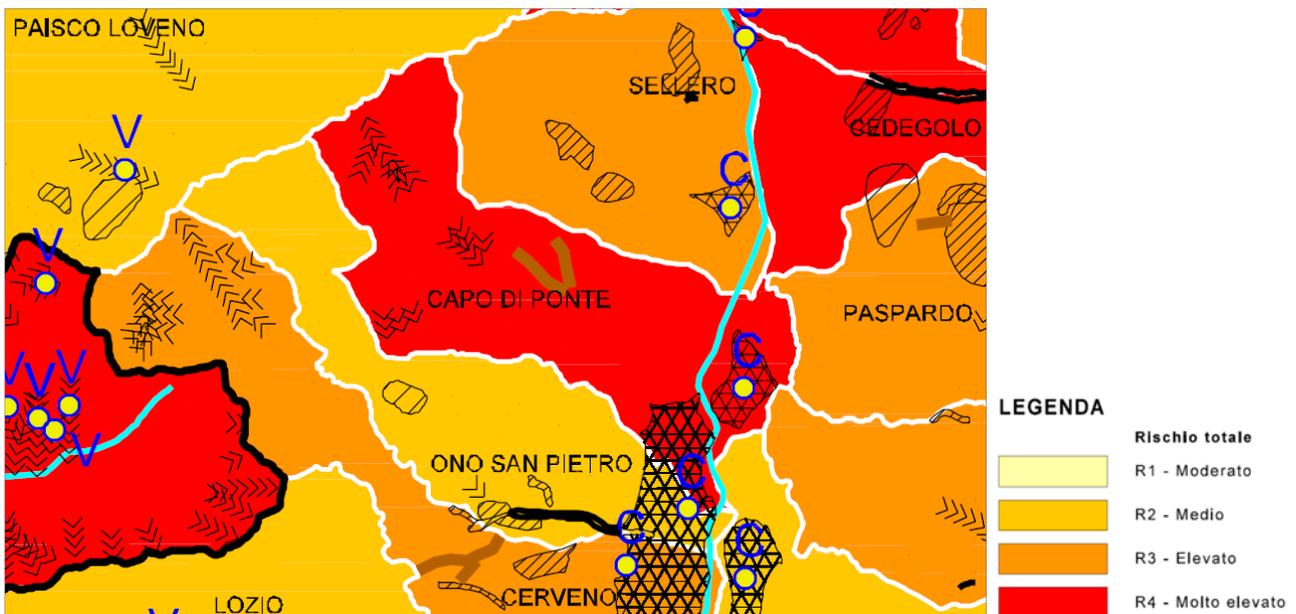


Figura 5.13: estratto tavola di assetto del rischio idraulico e idrogeologico [Fonte: PAI]

I **fenomeni di crollo** sono particolarmente diffusi in tutto il territorio comunale, con particolare intensità verso le pendici comprese tra il monte Elto e la Cima Sfondita, favoriti anche dalla presenza di circolazione d'acqua (fenomeni carsici). I fenomeni di crollo interessano anche le rocce arenacee, in particolare quelle appartenenti alla formazione del Servino che rappresenta l'ossatura dei ripidi versanti soprastanti i nuclei abitativi, generando quindi situazioni di rischio per gli abitanti e le infrastrutture. La situazione più evidente ove si sono manifestati crolli di ingenti volumi rocciosi è localizzata lungo il versante in località Zurla, in sinistra idrografica del Fiume Oglio, ove il versante costeggia sia la S.S. 42 sia la linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo. La pericolosità di tale dissesto ha richiesto l'intervento da parte

dell'Ufficio provinciale del Genio Civile di Brescia che ha eseguito alcuni lavori di consolidamento degli ammassi rocciosi.

Altre situazioni rilevanti sono localizzate in località Bedolina dove interessano parte della strada che da Cemmo conduce a Pescarzo e lungo la strada che conduce in località Deria, nonché recentemente presso la rocca della Pieve di San Siro.

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 30 del 28/11/2001 è stato approvato il **"Piano comunale di protezione civile"**, in attuazione del corrispondente Piano provinciale, nell'ambito del quale sono previste le azioni e gli interventi da porre in essere nel caso si presentino i diversi scenari di rischio. Il nucleo di protezione civile è gestito dalla Comunità Montana di Valle Camonica, con sede a Breno; mentre a livello locale le azioni sono coordinate dai volontari della Protezione Civile.

5.4.4 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Con d.g.r. n. 4549 del 10 dicembre 2015 è stato approvato il contributo di Regione Lombardia alle mappe e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni. Il contributo consiste nei seguenti elaborati:

- relazione *"V. - Contributi alle mappe di pericolosità e di rischio pervenuti dal pubblico nell'ambito del processo partecipato – Revisione delle mappe dicembre 2015 - Relazione Regione Lombardia"*;
- relazione *"V.A. - Aree a rischio significativo di alluvione - ARS Regionali e Locali - Relazione Regione Lombardia"*, comprensiva delle misure di prevenzione e protezione generali e specifiche;
- relazione *"Piano di gestione del rischio di alluvioni. Sezione B (D.Lgs. n. 49/10 art 7, comma 3 lettera b) - Relazione Regione Lombardia"*, comprensiva delle misure di preparazione e ritorno alla normalità generali e specifiche;
- relazione *"Contributo alla Relazione IV.A. Misure di prevenzione e protezione dalle alluvioni nelle Aree a Rischio Significativo di Distretto della Lombardia"*;
- relazione *"Contributo alla Relazione IV.A. Misure di preparazione alle alluvioni nelle Aree a Rischio Significativo di Distretto della Lombardia"*.

Con Deliberazione n. 5 del 17 dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato il *"Progetto di Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) - Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione)"*. Il Progetto di Variante prevede l'introduzione nelle Norme di Attuazione (NdA) del PAI di un Titolo V, i cui contenuti sono finalizzati al coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA), approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po nella seduta del 3 marzo 2016.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, con deliberazione n. 4 del 17 dicembre 2015, ha **adottato** il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) e **approvato** poi con delibera n. 2 del 3 marzo 2016; **definitivamente approvato** con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, diviene **efficace** con pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Con la nota n. 1875 del 23 marzo 2016, indirizzata alle Regioni del Distretto Padano, l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha fornito alcuni chiarimenti in merito all'applicazione delle misure di salvaguardia per le aree a rischio molto elevato di cui al punto 3.1 dell'atto di indirizzo e coordinamento emanato con DPCM 29 settembre 1998, da applicare alle aree individuate nell'ambito delle Mappe della pericolosità e del rischio da alluvioni del Piano di Gestione del rischio da Alluvioni del bacino del Po.

A seguito di richieste di chiarimenti da parte di portatori di interessi pubblici e privati, Regione Lombardia ha trasmesso una nota in data 9 maggio 2016 contenente ulteriori indicazioni operative in merito all'applicazione delle misure di salvaguardia.

La Giunta regionale ha approvato *"Disposizioni concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza"* (delibera n. 6738 del 19 giugno 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia n. 25, Serie Ordinaria, del 21 giugno 2017) che contengono, tra l'altro:

- la normativa definitiva da applicare alle aree allagabili individuate dal PGRA;
- indicazioni relative alla verifica e eventuale aggiornamento dei Piani di Governo del Territorio (PGT);
- le indicazioni relative alla verifica ed eventuale aggiornamento dei Piani di Emergenza Comunali (PEC).

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni** è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. 49/2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a **ridurre le conseguenze negative delle alluvioni** per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.

Per "alluvione" si intende qualsiasi evento che provoca un allagamento temporaneo di un territorio non abitualmente coperto dall'acqua, purché direttamente imputabile a cause di tipo meteorologico.

Le azioni del PGRA-Po (misure) sono classificate in quattro tipologie, che corrispondono alle quattro fasi di gestione del rischio alluvioni:

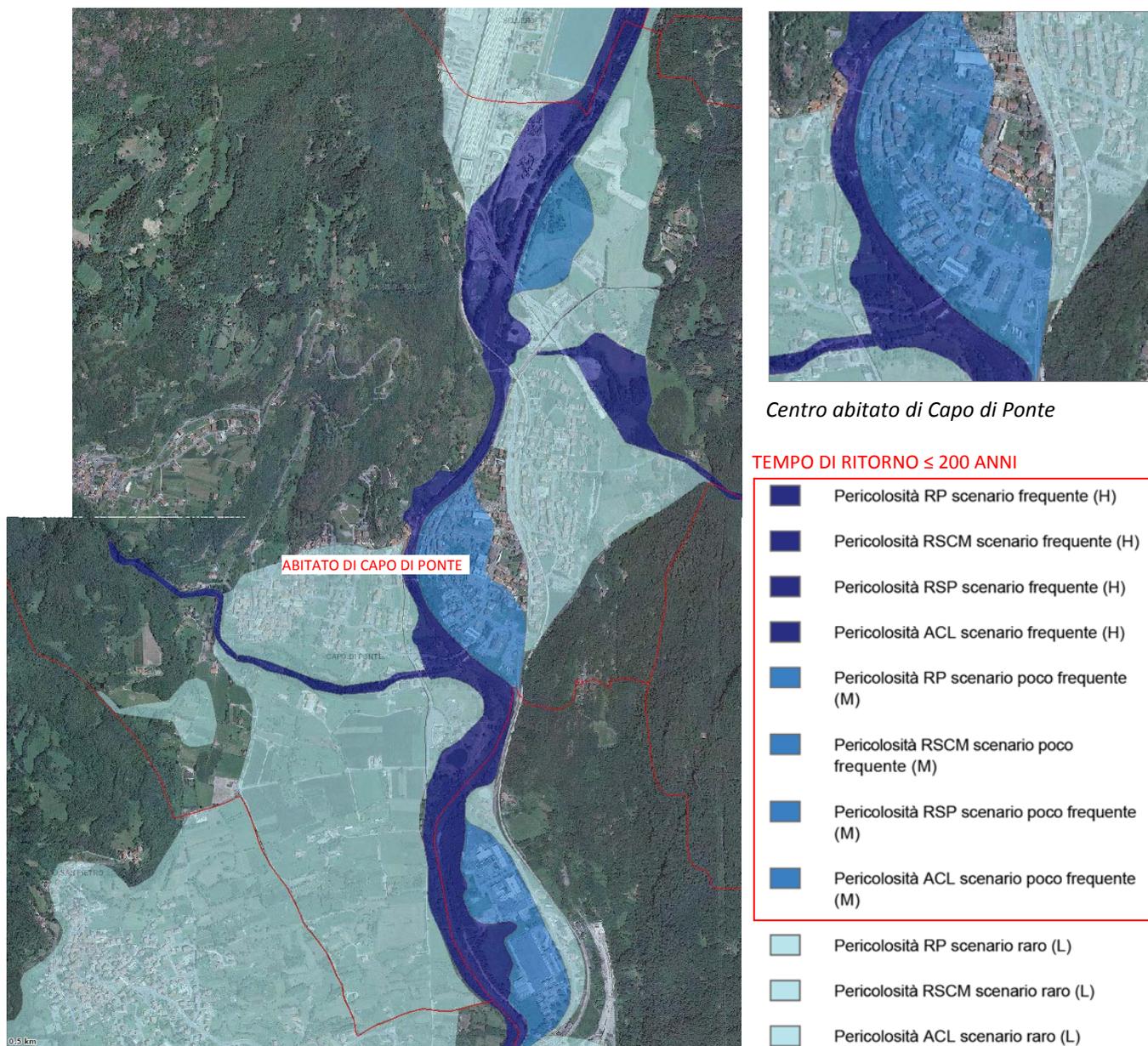
- prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo);
- protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale);
- preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza);
- ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti).

Questa classificazione risponde alla richiesta di organizzare la gestione del rischio alluvioni in modo condiviso a livello nazionale ed europeo.

Il PGRA-Po, composto da circa 30 relazioni, contiene:

- la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (SEZIONE A);
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (SEZIONE B);
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B).

Nel seguito si riporta un estratto immagine relativo alla zonizzazione della pericolosità del territorio comunale, e del suo centro abitato in particolare, suddivisa per frequenza di scenario, da frequente a raro.



Fasce di pericolosità Direttiva Alluvioni sottese dal territorio comunale

Figura 5.14: estratto tavola della Direttiva Alluvioni [Fonte: GeoPortale Regione Lombardia]

5.4.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Con il Programma di Tutela ed Uso delle Acque, **approvato** con Delibera di Giunta Regionale n. 8/2244 del 29 marzo 2006 ai sensi del D.Lgs. 152/99, e con l'Atto di indirizzo è stato costituito il Piano di Gestione del bacino idrografico previsto dalla legge regionale 26/2003.

Il Piano costituisce lo strumento di programmazione a disposizione della Regione Lombardia e delle altre amministrazioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e quelli relativi alla qualità delle falde. Sono indicate inoltre le azioni di tutela e di riqualificazione della rete idrografica, necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee.

Le modifiche e integrazioni agli elaborati, conseguenti ad approfondimenti conoscitivi, non comportano sostanziali variazioni agli obiettivi fissati dal PTUA e sono approvate con provvedimento di Giunta regionale:

- Delibera n. VIII/003297 - ottobre 2006: nuove aree vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/06;
- Delibera n. VIII/003937 del 27 - dicembre 2006: modifiche delle previsioni del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) - Allegato 6 alla Relazione Generale;
- Delibera n. VIII/8511 del 26 - novembre 2008: modifiche delle previsioni del Piano di Tutela e Uso delle acque proposte dall'Autorità d'Ambito Ottimale di Pavia.

Il Comune di Capo di Ponte, secondo il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia, per quanto concerne le aree di riserva e di ricarica e captazioni ad uso potabile (Tav. 9) **non ricade in alcuna area di riserva né di ricarica degli acquiferi profondi.**

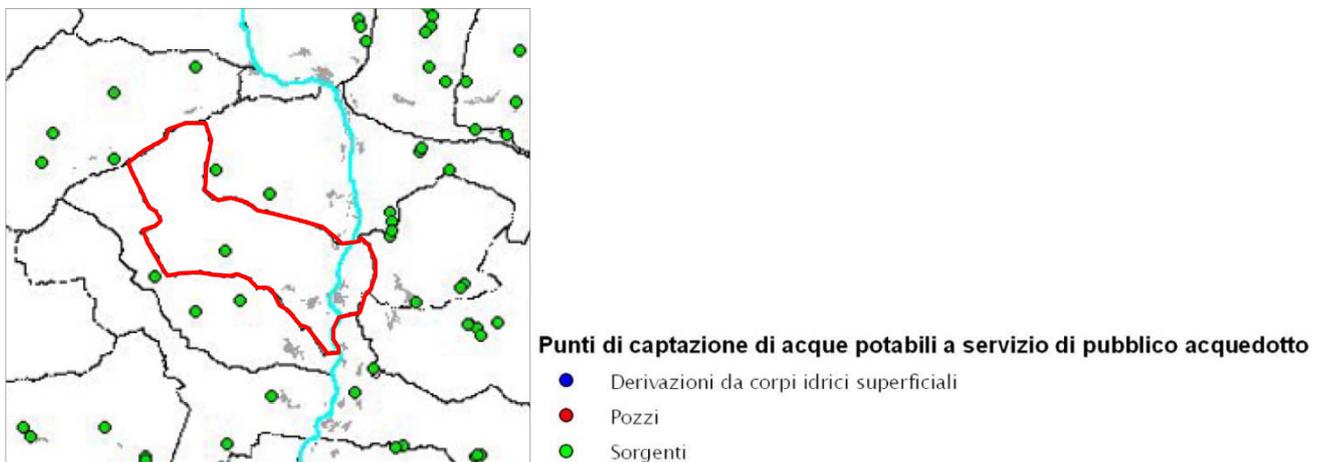


Figura 5.15: aree di riserva e ricarica dell'acquifero e punti di captazione delle acque [Fonte: PTUA, Tav. 9, marzo 2006]

Per quanto riguarda la **vulnerabilità intrinseca degli acquiferi ai nitrati**, il Comune **non risulta essere ricompreso nell'area vulnerabile** di studio, neanche con l'aggiornamento del PTUA avvenuto a seguito della Dgr VIII/003297 dell'11 ottobre 2006, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, nel quale sono contenuti i criteri di individuazione di nuove aree vulnerabili da nitrati di origine zootecnica in Regione Lombardia, nonché la definizione appropriata di interventi per il recupero e salvaguardia di tali aree.

La presenza del carico zootecnico, infatti, potrebbe definire sul territorio delle situazioni di pericolosità o di rischio per gli acquiferi e per le acque superficiali; questo tipo di vulnerabilità definisce, per la prima volta, l'elemento produttore della situazione di potenziale inquinamento, strettamente connessa alla presenza del carico zootecnico.

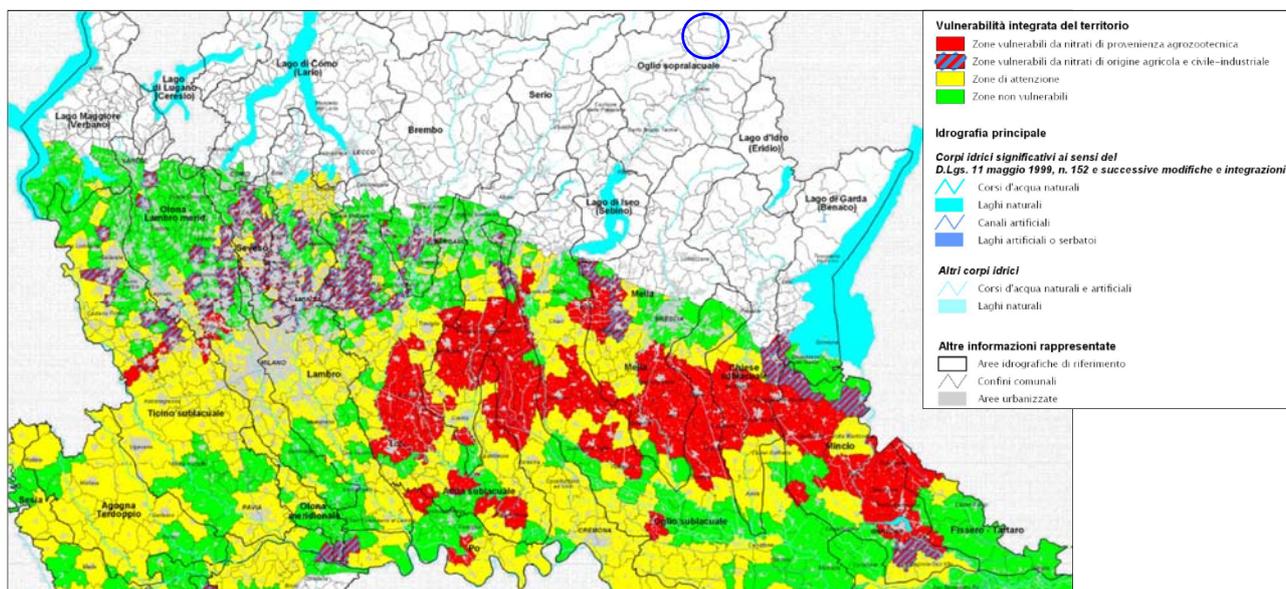


Figura 5.16: vulnerabilità da nitrati [Fonte: PTUA, marzo 2006]

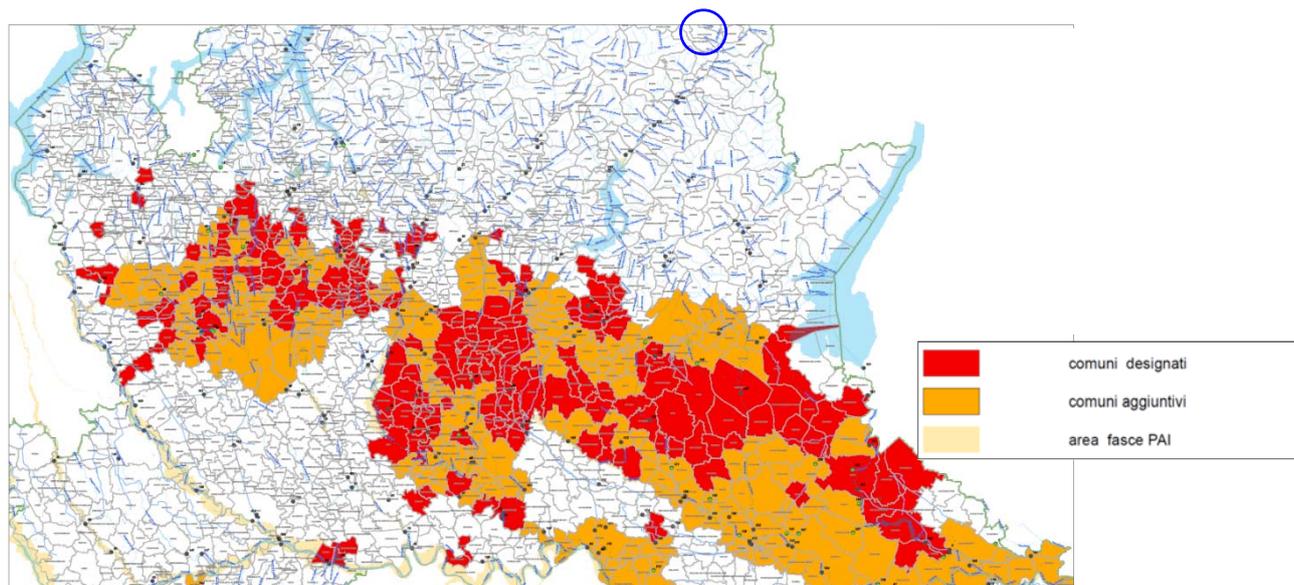


Figura 5.17: vulnerabilità da nitrati [Fonte: PTUA, aggiornamento ottobre 2006]

In generale, l'analisi della componente mette in evidenza una situazione di **non criticità per quanto concerne la vulnerabilità delle falde acquifere.**

5.4.6 Istituto di Ricerca per la Catastrofi Idrogeologiche (IRPI)

Nel 1989 il Dipartimento della Protezione Civile ha commissionato al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) il censimento delle aree colpite da frane e da inondazioni dell'intero Paese.

Nel 1996 viene pubblicata una prima carta sinottica delle principali località colpite da movimenti franosi e inondazioni e nel 1998 una seconda carta che riporta oltre 9.000 località colpite da frane ed oltre 6.000 località colpite da inondazioni, con la frequenza degli eventi in ogni sito.

Dal 1997 ad oggi si è continuato ad aggiornare l'archivio dei dati storici su frane ed inondazioni e degli eventi che hanno prodotto danni alle persone e, nell'ambito di queste attività, si è realizzato un sito WebGis che rende disponibili tutte le informazioni geografiche e storiche raccolte in Italia.

Il sito permette di visualizzare carte sinottiche relative a:

- localizzazione dei siti colpiti da eventi di frana o da inondazione,
- numero di eventi e di siti censiti in ogni Comune,
- densità degli eventi e dei siti censiti in ogni Comune,
- probabilità di avere nuovi eventi geo-idrologici (frane ed inondazioni) in ogni Comune e per diversi periodi temporali (5, 10 e 25 anni),
- eventi di frana e di inondazione che hanno prodotto danni alla popolazione.

Nonostante molte limitazioni, legate fra gli altri fattori alla complessità del territorio italiano e alla difficoltà di reperire e localizzare le informazioni su eventi geo-idrologici storici, questo sito consente l'accesso al più completo ed aggiornato archivio di notizie storiche su frane ed inondazioni disponibile in Italia.

Le mappe visualizzabili nel sito riportano informazioni su 37.474 località (21.275 colpite da frane e 16.199 da inondazioni) e gli eventi geo-idrologici censiti sono 61.931 (32.316 di frana e 29.614 d'inondazione), dei quali circa il 30% sono stati colpiti in modo ricorsivo; sono 6.432 (79,4% del totale) i Comuni colpiti da movimenti franosi (59,5% del totale) o da inondazioni (55,2% del totale) o da entrambi i fenomeni (35,2%).

Le diverse carte visualizzabili consentono di avere una visione sinottica accurata ed aggiornata della distribuzione delle catastrofi geo-idrologiche avvenute.

Dagli estratti immagine del sito dell'IRPI, riportati nel seguito, si apprende che il territorio comunale di Capo di Ponte è interessato da:

- **potenziale accadimento di fenomeni di frana e/o esondazione nell'arco dei prossimi 25 anni con percentuale compresa tra il 20 e il 40%;**

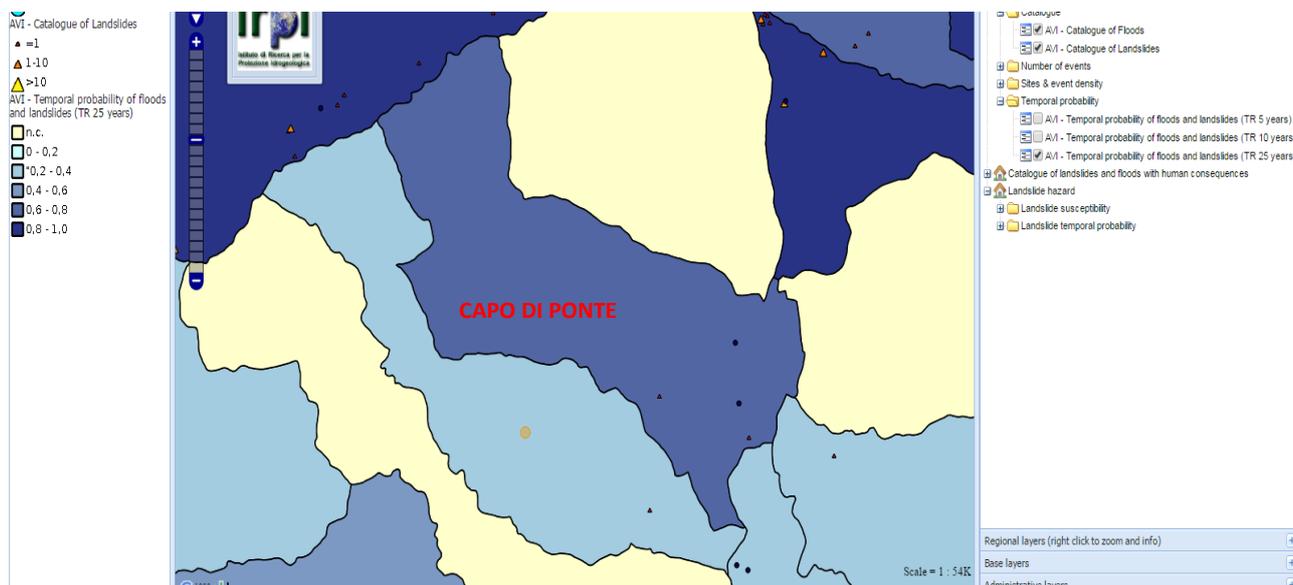


Figura 5.18: probabilità di accadimento di un evento di frana o esondazione con tempo di ritorno di 25 anni
[Fonte: CNR, WebGis IRPI]

- n. 2 eventi di frana e n. 2 esondazioni, accaduti dal 1989 ad oggi, di cui tre nel fondovalle e uno (frana) in località Pescarzo.

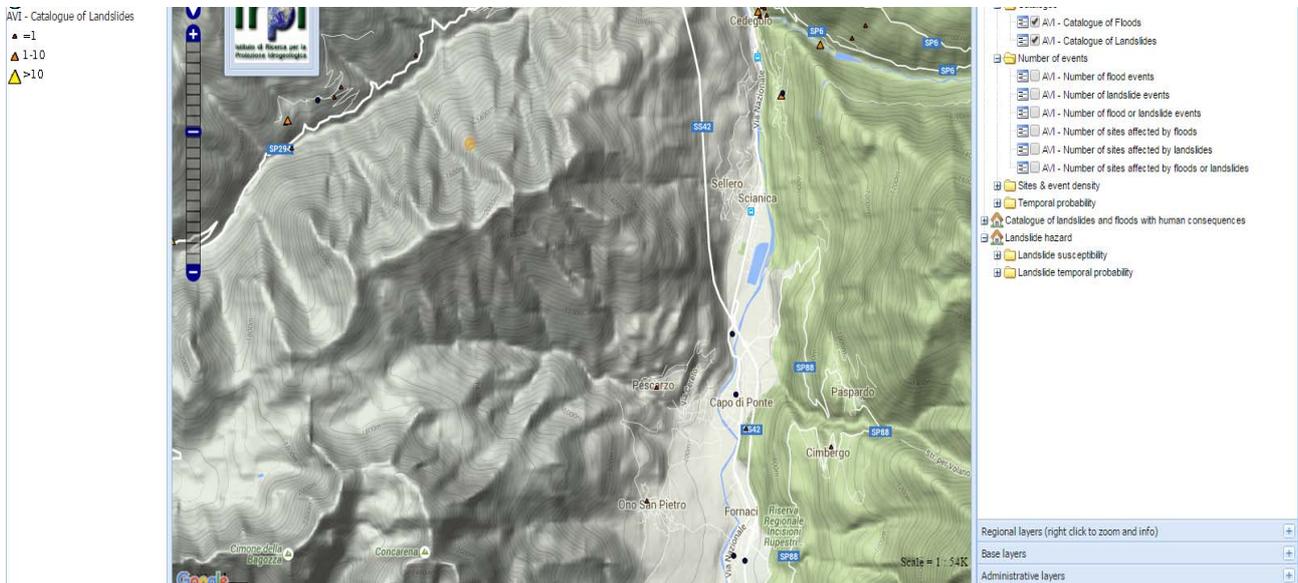


Figura 5.19: eventi di frana e inondazione registrati nel territorio comunale [Fonte: WebGis IRPI, CNR]

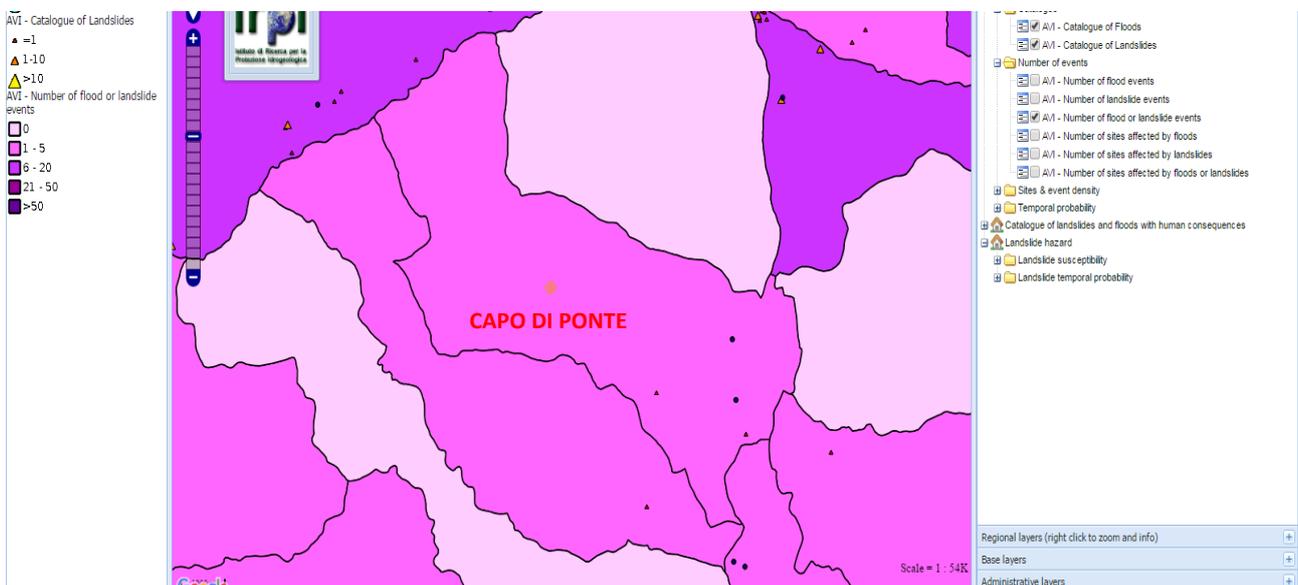


Figura 5.20: numero di eventi di frana ed esondazione su scala comunale [Fonte: CNR, WebGis IRPI]

5.4.7 Prelievo, trattamento e monitoraggio della rete idrica di approvvigionamento

► Sorgenti

Nel territorio esaminato le sorgenti captate a scopo acquedottistico (le più produttive) sono confinate a quote elevate del territorio comunale. A quote prossime al fondovalle, dove erano presenti e captate in passato le sorgenti produttive, ora sono scomparse a causa del cambiamento del regime climatico (condizione principale) oppure a causa

di opere antropiche (condizione per le sorgenti localizzate lungo il versante in destra idrografica del Fiume Oglio, in prossimità dell'attraversamento ferroviario, per la realizzazione della galleria stradale).

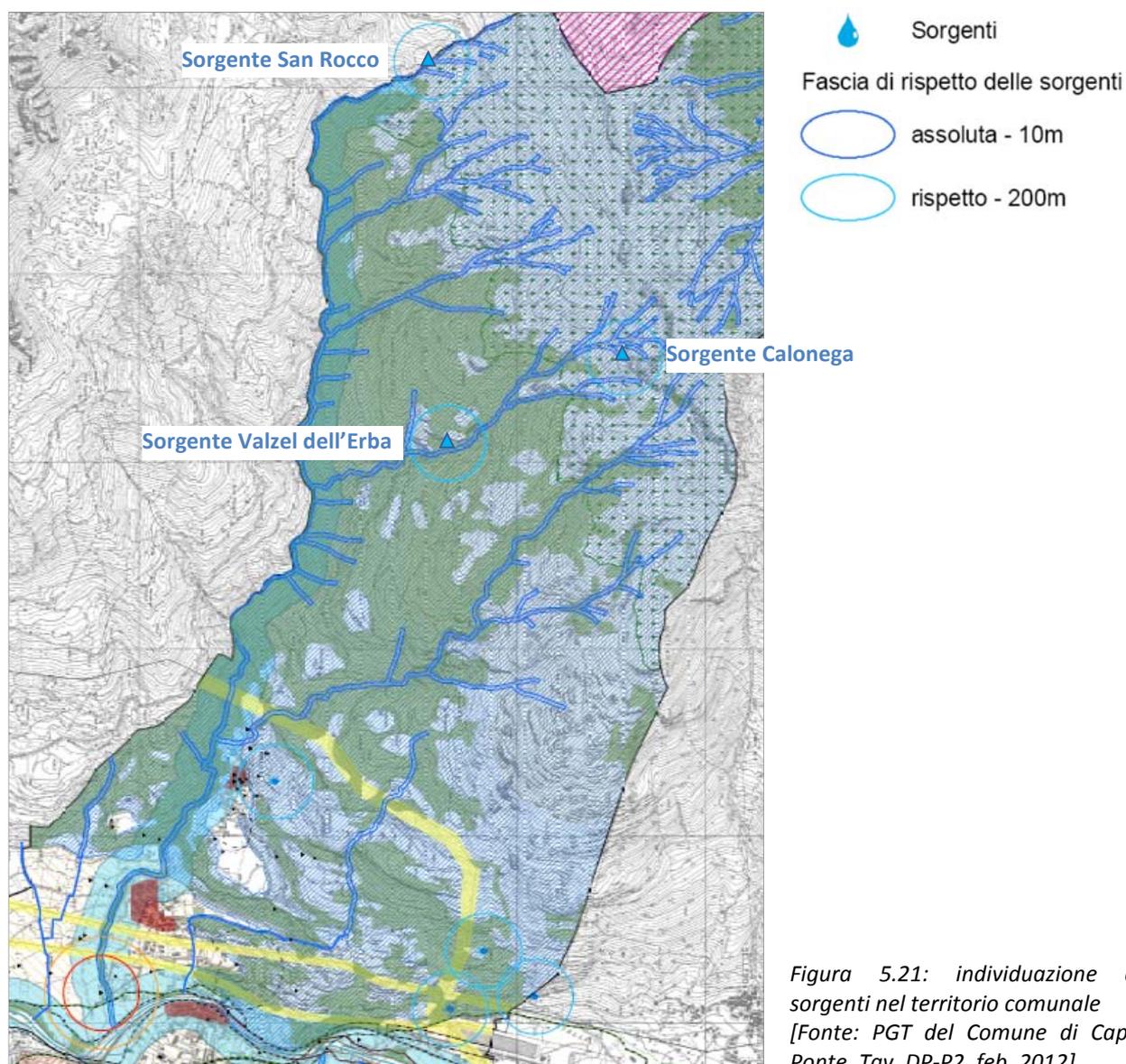
Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di numerose piccole emergenze idriche, localizzate soprattutto lungo i versanti sottostanti il passo del Garzeto, che hanno origine presso i contatti litologici o i contatti depositi superficiali – substrato roccioso e perlopiù in corrispondenza di zone di fratturazione; esse sono caratterizzate da basse portate imputabili al reticolo di fratturazione esistente nell'area e alla costituzione litoide delle stesse formazioni, che fa sì che le acque si infiltrino presso le cime (es. Cima Sfondita) e si disperdano nello stesso reticolo in ammassi rocciosi caratterizzati da carsismo (in quanto rocce a prevalente composizione calcarea).

Di tali sorgenti non si hanno recenti indicazioni relative al chimismo né alle portate. I più recenti dati a disposizione sono stati ricavati da uno studio idrogeologico (Geocam, 1992).

In sintesi si riportano i dati a disposizione relativi alle principali sorgenti comunali (di alta quota):

- **Sorgente San Carlo:** ubicata in sinistra idrografica del Fiume Oglio, situata nel territorio comunale di Paspardo, da essa deriva la maggior parte delle acque potabili di Capo di Ponte, convogliate attraverso un primo acquedotto: portata media 8 l/s, massima 10 l/s e minima 6 l/s;
- **Sorgente Calonega:** portata massima 7 l/s e minima 2 l/s;
- **Sorgente Valzel dell'Erba:** ubicata a quota 1.145 m s.l.m., questa sorgente rifornisce le frazioni di Cemmo e di Pescarzo, ha massima portata 6 l/s e minima 2 l/s;
- **Sorgente di San Rocco:** la captazione risale al 1999, ubicata nella Valle di Zeren e scaturisce dal contatto tettonico della formazione del Servino e della Carniola di Bovegno; la quota di presa è a 1.743 m s.l.m. e un altro pozzetto è localizzato a 1.772 m s.l.m.; portata circa 5 l/s, conducibilità 380 μ S e pH 7,6.

Da ognuna di queste sorgenti si dirama un condotto dell'acquedotto: i primi due si riuniscono in un unico ramo (in località Zeren) e servono le frazioni di Pescarzo e Cemmo, mentre il ramo che proviene dalla sorgente S. Carlo (loc. Deria) serve l'abitato di Capo di Ponte e in parte Cemmo. Anche l'acquedotto Broli, originariamente nato con finalità rurali, è ora potabilizzato e a servizio di alcune abitazioni attingendo acqua dalla vasca di accumulo posta a Cemmo.



► Monitoraggio quantitativo

La portata complessiva disponibile per circa 2.600 abitanti equivalenti (popolazione effettiva circa 2.500 abitanti), dedotti i consumi pubblici e quelli per le fontane (39, che consumano in media 8 l/s), si attesta attorno ai 600 litri/abitante al giorno, di gran lunga superiore alla media necessaria stimata di 150 l/ab*gg.

La rete adduttrice del capoluogo di Capo di Ponte si serve di due serbatoi:

- Piè di Capo di Ponte, posto a 470 m s.l.m. e capacità di 165 mc circa, dotato di impianto di potabilizzazione a biossido di cloro;
 - Gambarere, che serve anche gli utenti della località Gambarere medesima, in cui confluiscono lo scarico e lo sfioro del serbatoio precedente (distante 100 metri dallo stesso); esso è collocato a 435 m s.l.m. e ha capienza di 45 mc.
- Dai due serbatoi di dirama la rete di distribuzione a servizio del capoluogo e di località Gambarere, lunga complessivamente circa 12 km.

La frazione di Cemmo invece è servita da tre condotte adduttrici: una proveniente dal serbatoio Piè, una dal nuovo serbatoio di Pescarzo e una dalla presa San Vito. A Cemmo si trovano due serbatoi di accumulo: il "serbatoio vecchio

di Cemmo”, con una capienza di 188 mc, alimenta il serbatoio “nuovo di Cemmo”, i serbatoio rurale e le utenze di loc. Costa Gnuta e via Forno Fusorio, la colonnina antincendio e la fontana nel convento delle suore. Il serbatoio “nuovo di Cemmo” ha una capienza di 430 mc e serve tutta la frazione di Cemmo. La rete distributrice di Cemmo è lunga circa 8 km.

L’acquedotto di Pescarzo, infine, si serve delle sorgenti San Rocco, Calonega e Valzel dell’Erba e usufruisce di due serbatoi di accumulo, di cui uno - il più vecchio - non viene utilizzato. Il nuovo serbatoio di Pescarzo ha una capacità di 520 mc.

Nel 2007 è stato commissionato uno studio della rete acquedottistica della frazione di Cemmo, per verificare la vetustà dell’impianto, le perdite, la portata, l’anagrafica dei manufatti e definire eventuali interventi migliorativi.

Nel 2008 è seguito lo studio della rete acquedottistica del capoluogo ed è stato redatto un apposito piano di interventi, attualmente in corso compatibilmente con le disponibilità economiche.

L’indagine condotta a Cemmo ha consentito di stimare l’ammontare delle perdite pari al 78%, quantificate in circa 6,9 l/sec, in confronto al consumo registrato di 8,80 l/sec (escluse le fontane).

Nel complesso, dallo studio commissionato emergono delle **condizioni mediocri in cui versa l’acquedotto**, dove almeno 8 dei 25 tronchi hanno registrato delle perdite. Le cause principali sono state individuate:

- nella vetustà dei tronchi;
- nelle opere mal eseguite dalle imprese costruttrici (condotte in PEAD rinterrate senza la protezione in sabbia);
- nell’alta pressione delle condotte (fino a 9 bar), che diminuisce la vita dei tubi e delle apparecchiature e aumenta esponenzialmente le perdite - a parità di un medesimo orificio di rottura.

Per approfondimenti relativi alla tematica si rimanda allo studio suddetto e, in particolare, alla relazione d’indagine per l’individuazione di perdite nell’acquedotto comunale di Capo di Ponte, frazione di Cemmo, disponibile presso gli uffici comunali.

Anche lo studio relativo alla **rete acquedottistica del capoluogo di Capo di Ponte** ha evidenziato le **mediocri condizioni della rete distributiva**, logora e datata.

Le perdite in questo caso si aggirano attorno al 50% del volume d’acqua immesso nell’acquedotto, con problemi di:

- elevati valori di pressione in alcuni tratti e insufficiente pressione in altri;
- insufficienza della portata per sottodimensionamento delle condotte di alcune zone con prossime previsioni di sviluppo urbanistico.

Per arginare il problema delle perdite d’acqua, l’Amministrazione sta attuando il piano interventi predisposto dallo studio e sono stati registrati miglioramento sulle perdite originarie.

Lo studio svolto sulla rete acquedottistica di Capo di Ponte ha consentito l’acquisizione di numerose informazioni inerenti la quantità di acqua utilizzata e persa.

*Tabella 5.26: portata idrica, consumi e perdite della rete acquedottistica comunale
[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Documento di Scoping, 2009]*

Portata media istantanea degli acquedotti di Capo di Ponte, Cemmo e Pescarzo	Circa 27 litri/secondo (con variabilità secondo la stagione)
Consumo medio istantaneo di fontane e utenze pubbliche	8 litri/secondo
Consumo residuo istantaneo in rete, al netto delle fontane	19 litri/secondo
Abitanti equivalenti	2 600
Dotazioni disponibili pro-capite, inclusi sfioratori e perdite	632 litri/gg ab.

Nel seguito, infine, si riportano i dati relativi ai consumi idrici fatturati dell'acquedotto comunale nell'ultimo triennio (2013-2015), come forniti dall'Ufficio Tributi di Capo di Ponte; la lettura viene effettuata annualmente dagli operai comunali.

Tabella 5.27: consumi idrici fatturati nel triennio 2013-2015 [Fonte: Comune di Capo di Ponte, Ufficio Tributi]

Periodo	Categoria	Tipo	Consumo (MC)
ANNO 2015	TARIFFA USO DOMESTICO	ACQUEDOTTO	125.333
ANNO 2015	TARIFFA USO AGRICOLO	ACQUEDOTTO	12.314
ANNO 2015	TARIFFA USO COMMERCIALE	ACQUEDOTTO	14.552

Periodo	Categoria	Tipo	Consumo (MC)
ANNO 2014	TARIFFA USO DOMESTICO	ACQUEDOTTO	197.420
ANNO 2014	TARIFFA USO AGRICOLO	ACQUEDOTTO	34.510
ANNO 2014	TARIFFA USO COMMERCIALE	ACQUEDOTTO	16.422

Periodo	Categoria	Tipo	Consumo (MC)
ANNO 2013	TARIFFA USO DOMESTICO	ACQUEDOTTO	196.742
ANNO 2013	TARIFFA USO AGRICOLO	ACQUEDOTTO	34.908
ANNO 2013	TARIFFA USO COMMERCIALE	ACQUEDOTTO	16.192

NOTA – Trattandosi di consumi fatturati, essi non comprendono le fontane, le perdite e gli eventuali allacci abusivi.

► Monitoraggio qualitativo

Tutte le sorgenti, autorizzate ai sensi del decreto regionale n. 25798 del 23 dicembre 2002, si trovano in zone di alta quota, difficili da raggiungere e i limiti di salvaguardia risultano rispettati nella maggioranza dei casi.

Il Comune, in qualità di gestore della rete acquedottistica, è tenuto a effettuare dei controlli interni per valutare lo stato di potabilità delle acque distribuite. Il controllo avviene mediante l'effettuazione di prelievi a campione dalle sorgenti e dai punti della rete, sui quali vengono svolte analisi chimiche e microbiologiche, previste ai sensi del D.Lgs. 31/2001; attualmente il Comune effettua i controlli tramite incarico a ditta specializzata. Il controllo esterno svolto dalla ASL avviene periodicamente secondo le previsioni della legge e provvede a comunicare al Comune gli eventuali esiti negativi.

In caso di non potabilità, il Sindaco emette un'ordinanza al fine di tutelare la salute dei cittadini.

Come riferito anche dall'ASL competente, i problemi di potabilità sono in buona sostanza legati all'età degli impianti di attingimento e distribuzione dell'acqua. La localizzazione delle sorgenti e degli impianti di captazione rende difficoltosa la loro manutenzione e anche la loro delimitazione al fine di evitare interferenze da parte della fauna locale. Le sorgenti sono recintate secondo le previsioni normative.

Si tratta nella maggior parte dei casi di presenze - in misura limitata - di coliformi e saltuariamente, in occasione di temporali, di escherichia coli.

► Sistema di potabilizzazione esistente

Il sistema di potabilizzazione attualmente installato sulla rete acquedottistica comunale è un impianto di produzione di biossido di cloro a reagenti diluiti tipo PBC 060 DI/0, costruito nel 2005.

Tabella 5.28: caratteristiche dell'impianto di depurazione comunale
[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Documento di Scoping, 2009]

Produzione massima (gr/h)	Pressione massima (bar)	Consumo max ogni reagente (l/h)	Potenza media assorb. (W)
54	12	1,35	70

Il biossido di Cloro viene prodotto per via umida, facendo reagire Acido Cloridrico al 9% e Clorito Sodico al 7,5% in rapporto 1:1, ottenendo una soluzione al 2% (20 g/l) di ClO₂. I due reagenti vengono immessi entro un reattore mediante delle pompe dosatrici elettromagnetiche di precisione, il cui effettivo dosaggio viene verificato tramite dei sensori di flusso. All'uscita del reattore, il Biossido di Cloro viene iniettato in un miscelatore statico all'interno del quale deve essere fatta fluire una certa quantità di acqua di pre-miscelazione, in modo da evitare il trasporto fino al punto di dosaggio della soluzione concentrata del ClO₂. In caso d'interruzione del flusso di pre-diluizione la produzione viene interrotta. La manutenzione e i controlli del corretto funzionamento dell'impianto di potabilizzazione dell'acqua vengono effettuati da ditte specializzate su incarico del Comune.

oOo

Per quanto riguarda le analisi a disposizione sulla **qualità delle acque di approvvigionamento**, alle utilizzazioni non si rilevano criticità; come anticipato in precedenza, di rado si rilevano presenze - in misura limitata - di coliformi e saltuariamente, in occasione di temporali, di escherichia coli.

Nel seguito si riportano i referti analitici attestanti la **conformità delle acque di rete**, ai sensi dei limiti di legge vigenti, relativi al periodo d'indagine **marzo 2016** per i punti di prelievo pubblici ubicati a Cemmo, a Pescarzo e in Via San Martino.



LAB. N° 0059
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
 Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° 006689 /16 del 14/03/2016		N° di accettazione cp: 2071
Campione / Matrice:	Acqua naturale	Spettabile:
Relativo a:	Fontanella pubblica - Cemmo	SERVIZI IDRICI VALLE CANONICA SRL
Luogo prelievo:	Capo di Ponte (BS)	VIA M. RIGAMONTI, 65
Contenuto in:	Bottiglia di vetro	25047 DARFO BOARIO TERME (BS)
Presentato da:	ns personale	
Campionato da:	ns personale	
Met. campionamento:	Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016	
Data presentazione:	07/03/2016	
Data inizio analisi:	07/03/2016	
Data fine analisi:	09/03/2016	
Note:	/	
Aspetto:	Limpido, incolore, inodore	
Analisi Richieste:	Come sotto riportato	

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Colore			incolore				
Odore			inodore				
Sapore			insapore				
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	N.T.U.	< 0,4				
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,0		± 0,2	6,5 - 9,5	
Conducibilità elettrica specifica	UNI EN 27888 1995	µS/cm a 20 °C	189		± 14	2500	
Cloro attivo libero (Cl2)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,02		± 0,02		
Ammonio (NH4)	ISO 11732:2005	mg/l	< 0,05			0,50	

Note:

Cloro attivo libero (Cl2): determinazione effettuata all'atto del prelievo; valore consigliato: 0,2 mg/l

In rapporto alle determinazioni chimiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

*Visto dal responsabile
 analisi chimica*

*Il responsabile laboratorio
 chimico*

Dott. Gianpietro Ippomei

Dott.ssa Paola Mazzola
 Ordine Prov. dei Chimici
 Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
 Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza ad un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme IS O 7218:2007/AmD.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199 2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accREDITAMENTO rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di AccredITamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.



LAB. N° 0059
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° 006690 /16 del 14/03/2016

N° di accettazione cp: M2592

Campione / Matrice: **Acqua naturale**
Relativo a: **Fontanella pubblica - Cemmo**
Luogo prelievo: **Capo di Ponte (BS)**
Contenuto in: **Bottiglia sterile**
Presentato da: **ns personale**
Campionato da: **ns personale**
Met. campionamento: **Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016**
Data presentazione: **07/03/2016**
Data inizio analisi: **08/03/2016**
Data fine analisi: **09/03/2016**
Note: /
Aspetto: /
Analisi Richieste: **Come sotto riportato**

Spettabile:
SERVIZI IDRICI VALLE CAMONICA SRL
VIA M. RIGAMONTI, 65
25047 DARFO BOARIO TERME (BS)

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Conta Coliformi a 37 °C	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.006 B	UFC/100 ml	< 1			0	
Conta Escherichia coli	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.001 B	UFC/100 ml	< 1				0

In rapporto alle determinazioni microbiologiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro limite e i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

Visto dal responsabile analisi
microbiologica

Il responsabile laboratorio
microbiologico

Dott.ssa Xenia Vaira

Dott.ssa Sonia Consolandi
Ordine Nazionale dei Biologi
n. 15456 Sez. A

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza al 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199:2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione e sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Pag 1 di 1



LAB. N° 0059
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
 Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° 006691 /16 del 14/03/2016		N° di accettazione cp: 2072
Campione / Matrice:	Acqua naturale	Spettabile:
Relativo a:	Fontanella pubblica - Pescarzo	SERVIZI IDRICI VALLE CANONICA SRL
Luogo prelievo:	Capo di Ponte (BS)	VIA M. RIGAMONTI, 65
Contenuto in:	Bottiglia di vetro	25047 DARFO BOARIO TERME (BS)
Presentato da:	ns personale	
Campionato da:	ns personale	
Met. campionamento:	Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016	
Data presentazione:	07/03/2016	
Data inizio analisi:	07/03/2016	
Data fine analisi:	09/03/2016	
Note:	/	
Aspetto:	Limpido, incolore, inodore	
Analisi Richieste:	Come sotto riportato	

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Colore			incolore				
Odore			inodore				
Sapore			insapore				
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	N.T.U.	< 0,4				
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,0		± 0,2	6,5 - 9,5	
Conducibilità elettrica specifica	UNI EN 27888 1995	µS/cm a 20 °C	154		± 12	2500	
Cloro attivo libero (Cl2)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	< 0,02				
Ammonio (NH4)	ISO 11732:2005	mg/l	< 0,05			0,50	

Note:

Cloro attivo libero (Cl2): determinazione effettuata all'atto del prelievo; valore consigliato: 0,2 mg/l

In rapporto alle determinazioni chimiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

*Visto dal responsabile
 analisi chimica*

*Il responsabile laboratorio
 chimico*

Dott. Gianpietro Ippomei

Dott.ssa Paola Mazzola
 Ordine Prov. dei Chimici
 Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
 Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza/incertezza estesa (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199 2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.



LAB. N° 0059
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° **006692 /16** del **14/03/2016**

N° di accettazione cp: M2593

Campione / Matrice: **Acqua naturale**
Relativo a: **Fontanella pubblica - Pescarzo**
Luogo prelievo: **Capo di Ponte (BS)**
Contenuto in: **Bottiglia sterile**
Presentato da: **ns personale**
Campionato da: **ns personale**
Met. campionamento: **Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016**
Data presentazione: **07/03/2016**
Data inizio analisi: **08/03/2016**
Data fine analisi: **09/03/2016**
Note: /
Aspetto: /
Analisi Richieste: **Come sotto riportato**

Spettabile:
SERVIZI IDRICI VALLE CANONICA SRL
VIA M. RIGAMONTI, 65
25047 DARFO BOARIO TERME (BS)

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Conta Coliformi a 37 °C	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.006 B	UFC/100 ml	< 1			0	
Conta Escherichia coli	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.001 B	UFC/100 ml	< 1				0

In rapporto alle determinazioni microbiologiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro limite e i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

Visto dal responsabile analisi
microbiologica

Il responsabile laboratorio
microbiologico

Dott.ssa Xenia Vaira

Dott.ssa Sonia Consolandi
Ordine Nazionale dei Biologi
n. 15456 Sez. A

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza al certezza este sa (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme IS O 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199:2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione e sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Pag 1 di 1



LAB. N° 0059
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
 Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° 006693 /16 del 14/03/2016		N° di accettazione cp: 2073
Campione / Matrice:	Acqua naturale	Spettabile:
Relativo a:	Fontanella pubblica - Via S. Martino	SERVIZI IDRICI VALLE CANONICA SRL
Luogo prelievo:	Capo di Ponte (BS)	VIA M. RIGAMONTI, 65
Contenuto in:	Bottiglia di vetro	25047 DARFO BOARIO TERME (BS)
Presentato da:	ns personale	
Campionato da:	ns personale	
Met. campionamento:	Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016	
Data presentazione:	07/03/2016	
Data inizio analisi:	07/03/2016	
Data fine analisi:	09/03/2016	
Note:	/	
Aspetto:	Limpido, incolore, inodore	
Analisi Richieste:	Come sotto riportato	

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Colore			incolore				
Odore			inodore				
Sapore			insapore				
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	N.T.U.	< 0,4				
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,7		± 0,2	6,5 - 9,5	
Conducibilità elettrica specifica	UNI EN 27888 1995	µS/cm a 20 °C	75		± 10	2500	
Cloro attivo libero (Cl2)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,04		± 0,02		
Ammonio (NH4)	ISO 11732:2005	mg/l	< 0,05			0,50	

Note:

Cloro attivo libero (Cl2): determinazione effettuata all'atto del prelievo; valore consigliato: 0,2 mg/l

In rapporto alle determinazioni chimiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

*Visto dal responsabile
 analisi chimica*

*Il responsabile laboratorio
 chimico*

Dott. Gianpietro Ippomei

Dott.ssa Paola Mazzola
 Ordine Prov. dei Chimici
 Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
 Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza/incertezza estesa (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199 2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accREDITAMENTO rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di AccredITamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.



LAB. N° 0059
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC - Signatory of EA, IAF and ILAC -
Mutual Recognition Agreements.

Rapporto di prova n° **006694 /16** del **14/03/2016**

N° di accettazione cp: M2594

Campione / Matrice: **Acqua naturale**
Relativo a: **Fontanella pubblica - Via S. Martino**
Luogo prelievo: **Capo di Ponte (BS)**
Contenuto in: **Bottiglia sterile**
Presentato da: **ns personale**
Campionato da: **ns personale**
Met. campionamento: **Manuale UNICHIM 157 1997 - N. verbale intervento ATR 2016/438 del 07/03/2016**
Data presentazione: **07/03/2016**
Data inizio analisi: **08/03/2016**
Data fine analisi: **09/03/2016**
Note: /
Aspetto: /
Analisi Richieste: **Come sotto riportato**

Spettabile:
SERVIZI IDRICI VALLE CANONICA SRL
VIA M. RIGAMONTI, 65
25047 DARFO BOARIO TERME (BS)

Risultati Analitici

Rif.: D.Lvo 02/02/01 n. 31

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	Ctrl	Incertezza	Indicatore	Limite
Conta Coliformi a 37 °C	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.006 B	UFC/100 ml	< 1			0	
Conta Escherichia coli	Rapporti ISTISAN 2007/5 Met ISS A.001 B	UFC/100 ml	< 1				0

In rapporto alle determinazioni microbiologiche eseguite, il campione RISPETTA i valori di parametro limite e i valori di parametro indicatori del D.Lvo n° 31/2001 non considerando il contributo dell'eventuale incertezza espressa.

Visto dal responsabile analisi
microbiologica

Il responsabile laboratorio
microbiologico

Dott.ssa Xenia Vaira

Dott.ssa Sonia Consolandi
Ordine Nazionale dei Biologi
n. 15456 Sez. A

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Umberto Vergine iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 117

Parametri chimici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'incertezza (U) calcolata considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2.
Parametri microbiologici: il dato di incertezza, qualora riportato, si riferisce all'intervallo di confidenza al 95% (U) calcolati considerando un livello di probabilità del 95% che corrisponde ad un fattore di copertura k=2 o all'intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità del 95%. Le prove, se non diversamente indicato, sono eseguite in singola replica e i risultati sono emessi in accordo a quanto previsto dalle norme ISO 7218:2007/Amd.1:2013, UNI 10674:2002 e ISO 8199:2005

* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, ex R.D. 01/03/28, Legge n. 679 - 190758 art. 16.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Eventuali informazioni riportate in intestazione e sono dichiarate dal soggetto che ha presentato il campione e che ne è responsabile fino alla consegna al laboratorio. Il campione residuo di materiale solido non deperibile viene conservato per mesi due, il campione liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione e scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Pag 1 di 1

5.4.8 Rete fognaria e depurazione

► Rete fognaria

Il Comune è dotato di apposito "Regolamento Comunale per il servizio di fognatura e depurazione", approvato con deliberazione di C.C. n. 7 del 22/02/2010, che disciplina l'uso della rete fognaria pubblica e degli scarichi d'acqua reflue, domestiche e industriali nel territorio comunale.

Il 90% dell'abitato di Capo di Ponte è collettato alla rete fognaria, gestita direttamente dal Comune in economia; il resto delle abitazioni scaricano su suolo e sottosuolo, attraverso fossa biologica di tipo Imhoff.

La rete fognaria comunale è divisa solo al 5% tra acque nere e acque bianche, mentre per la restante parte è di tipo misto.

Capo di Ponte è servito da 11 scarichi fognari di tipo misto a servizio del capoluogo e delle frazioni/località di Cemmo, Pescarzo, Sante, Morandini e San Rocco. Le reti accolgono scarichi di acque reflue domestiche e meteoriche e nella rete n. 1 viene recapitato uno scarico di acque reflue industriali provenienti dal caseificio CISSVA.

In particolare, l'agglomerato di Capo di Ponte genera un carico di 4.753 abitanti equivalenti (A.E.), di cui 2.517 residenti, 1.421 fluttuanti e 815 industriali; il 10,54% del carico pari a 501 A.E. è sottoposto a trattamento in impianti comunali.

La rete fognaria n. 2 è a servizio della loc. San Rocco, riceve scarichi di tipo domestico e convoglia le acque reflue urbane in una vasca Imhoff di potenzialità di 224 A.E., con successivo pozzetto di prelievo campioni e scarico S2 nel Fiume Oglio.

La rete fognaria n. 3 è a servizio delle località Pescarzo e Cemmo (in parte), riceve scarichi di tipo domestico e convoglia le acque reflue urbane nel fiume Oglio; La rete è dotata dello sfioratore di piena n. 8 con recapito nel Torrente Clegna.

La rete fognaria n. 5 è a servizio di parte del capoluogo, riceve scarichi di tipo domestico e convoglia le acque reflue urbane in una vasca Imhoff di potenzialità di 29 A.E., con successivo pozzetto di prelievo campioni e scarico S5 nel Fiume Oglio.

La rete fognaria n. 6 è a servizio di parte del capoluogo, riceve scarichi di tipo domestico e convoglia le acque reflue urbane in una vasca Imhoff di potenzialità di 8 A.E., con successivo pozzetto di prelievo campioni e scarico S6 nel Fiume Oglio.

Le reti fognarie n. 1, 3, 4, 7, 10 e 11 ricevono gli scarichi di tipo domestico e gli scarichi terminali non sono sottoposti a trattamento.

Nel seguito si riportano gli scarichi delle acque reflue urbane comunali sopra descritti.

Tabella 5.29: elenco degli scarichi delle acque reflue urbane comunali presenti nel territorio
 [Fonte: Atto Dirigenziale della Provincia di Brescia n. 4883 del 17 luglio 2015]

Rete n.	Carico A.E.	Scarico n.	Coordinate Gauss Boaga		Tipo di scarico (*)	Tipo di recapito (**)	Bacino drenante a lago	Corpo idrico ricettore	Bacino idrografico PTUA
			X	Y					
1	1.929	I	1604190	5097810	T	B	si	Fiume Oglio	Oglio
2	430	S2	1604151	5098940	D	B	“	Fiume Oglio	“
3	1.958	3	1603850	5098190	T	B	“	Fiume Oglio	“
		S8	1602855	5098245	P	B	“	Torrente Clegna	“
4	196	4	1604010	5097890	T	B	“	Fiume Oglio	“
5	56	S5	1603920	5098400	D	B	“	Fiume Oglio	“
6	15	S6	1603195	5097980	D	B	“	Fiume Oglio	“
7	9	7	1604075	5099425	T	B	“	Rio Gambarere	“
10	54	10	1603915	5098095	T	B	“	Fiume Oglio	“
11	21	11	1603110	5098115	T	B	si	Torrente Clegna	Oglio

NOTE - (*) D = impianto di depurazione delle acque reflue urbane; P = sfioratore di piena; T = terminale di fognatura di acque reflue urbane; (**) B = corpo idrico superficiale.

Con Atto Dirigenziale n. 4883 del 17 luglio 2015, la Provincia di Brescia rinnova l'autorizzazione per l'immissione in Corpo Idrico Superficiale (CIS) degli scarichi di acque reflue del Comune (precedentemente autorizzati con Atto Dirigenziale Provinciale n. 2208 del 21/06/2011).

Tabella 5.30: scarichi autorizzati in CIS nel Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: Atto Dirigenziale della Provincia di Brescia n. 4883 del 17 luglio 2015]

SCARICHI DELLE PUBBLICHE FOGNATURE DEL COMUNE DI CAPO DI PONTE AUTORIZZATI CON PROVVEDIMENTO n. 4883 del 17/07/2015

Rete	località	Abitanti equivalenti	Scarico n.	Coordinate Gauss Boaga		Tipo di scarico di acque reflue urbane	Corpo idrico ricettore
				X	Y		
D	San Rocco	430	2	1604151	5098940	scarico depurato	Fiume Oglio
F	Pescarzo		8	1602855	5098245	sfioratore di piena	Torrente Clegna
C	capoluogo	56	5	1603920	5098400	scarico depurato	Fiume Oglio
I	Cemmo	15	6	1603195	5097980	scarico depurato	Fiume Oglio

Tutti gli scarichi sono sottoposti a controlli periodici secondo la frequenza e le modalità definite nella precedente autorizzazione provinciale, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi previsti dal D.Lgs 152/06 e R.R. n. 3 del 24/03/2006.

Nel seguito si riportano le indagini condotte sull'effluente depurato S2, in località San Rocco, relative alla verifica dei limiti normativi allo scarico.



SOCIETÀ SERVIZI IDRICI VALLECAMONICA
 MODULO ANALISI MENSILI DEPURATORE

MOD-172
 revisione 01
 data 25/02/13

DATI DEPURATORE:							
DENOMINAZIONE IMPIANTO:		CAPO DI PONTE		COD. REG. IMPIANTO:			
COMUNE:		CAPO DI PONTE		VIA:			
DIMENSIONE IMPIANTO 400 - 2.000 AE							
DATI CAMPIONAMENTO:							
Campione medio prelevato su 3h ponderato in base alla portata							
Inizio campionamento	Data	25/02/2016	h	9,00	Fine campionamento	Data	25/02/2016
						h	19,00
Data accettazione campione		25/02/2016		Temperatura campione		4,8 °C	
Data inizio analisi		25/02/2016		Data fine analisi		01/03/2016	
SOSTANZE ANALIZZATE	Metodica analisi	Unità di misura	LIQUAMI IN INGRESSO		EFFLUENTE DEPURATO		Incertezza di misura espressi in mg/l
			Cod. P. Prel.:		Cod. P. Prel.:		
			Cod. RGA. E 25/02/2016/CAPO DI PONTE		Cod. RGA. U 25/02/2016/CAPO DI PONTE		
			Valori limite D.Lgs. 152/2006 R.R. N°3 Scarico in rete fognaria*	Valori Rilevati	Valori limite effluente depurato D.Lgs 152/2006 R.R.N°3 del 24/3/2006	Valori Rilevati	
BOD5	Hach Lange LCK 555	mg/l	250		40	15,7	± 1,9
COD	Hach Lange LCK 314	mg/l	500		160	68	± 1,5
SST	Metodo Gravimetrico	mg/l	200		60	30	-
Fosforo tot. (P0 ₄ - P)	Hach Lange LCK 348*	mg/l	10		-		± 0,045
Azoto tot. (N)	Hach Lange LCK 238	mg/l	-		-		± 0,87
Azoto ammon. (NH ₄ ⁺)	Hach Lange LCK 303	mg/l	30		25	1,88	± 0,8
Azoto Nitroso (NO ₂ -N)	Hach Lange LCK 341	mg/l	0,6		-		± 0,035
Azoto Nitrico (NO ₃ -N)	Hach Lange LCK 339	mg/l	30		-		± 0,45
Tensioattivi MBAS	Hach Lange 332	mg/l	-		-		± 0,279
Tensioattivi BIAS	Hach Lange 333	mg/l	-		-		± 0,243
Tensioattivi totali	Hach Lange 332-333	mg/l	4		-		-
Grassi e oli animali /vegetali	APAT IRSA 5160	mg/l			20	5,10	-

* vedi norme di riferimento
 * media Anno

COMUNE DI CAPO DI PONTE
 Prot 0001039 del 01/03/2016



ARRIVO Tit VI Cla 8

Il Tecnico di laboratorio
 (Giacomo Serini)

La Deliberazione di Giunta Regionale del 29/03/2006 n. 8/2244 di approvazione del Programma di Tutela ed USO delle Acque (P.T.U.A.), prevede per il Comune di Capo di Ponte l'allaccio delle reti fognarie comunali al collettore intercomunale afferente nell'impianto di depurazione intercomunale della media Val Camonica in Comune di Esine (85).

Con nota del Comune di Capo di Ponte prot. n. 2155 del 13/05/2015, è stato trasmesso il cronoprogramma per l'allaccio degli scarichi al collettore intercomunale, che dovrebbe essere completato nel corso del 2016.

► Scarichi produttivi

Nella rete n. 1 viene recapitato uno scarico di acque reflue industriali provenienti dal caseificio CISSVA, autorizzato dal Comune e successivamente dall'ATO.

Con Atto n. 3012 del 20/03/2006 la Regione Lombardia ha rinnovato l'autorizzazione alla ditta Riva Acciai S.p.A. per lo scarico nel Corpo Idrico Superficiale del Rio Gambarere, sito nel Comune di Capo di Ponte.

L'azienda Moncini, invece, si serve di un ciclo chiuso non colettato alla fognatura comunale.

Infine, n. 2 macellerie hanno chiesto ed ottenuto le relative autorizzazioni e anche un autolavaggio ha chiesto e ottenuto, a seguito di sistemazione degli impianti, l'autorizzazione allo scarico anche per le acque meteoriche di dilavamento.

Tabella 5.31: scarichi industriali autorizzati nel Comune di Capo di Ponte
[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Documento di Scoping, 2009]

Azienda	Autorizzazione scarico industriale
Moncini SpA	Non collettata in pubblica fognatura, utilizza circuito chiuso e fitopressa per i fanghi smaltiti regolarmente
Riva Acciai SpA	Decreto Regione Lombardia n° 3012 del 20 marzo 2006 per scarico in Rio Gambarere (cis)
CISSVA	autorizzato dal Comune protocollo n°2923 del 13.12.2005 e successivamente chiesto il rinnovo dell'autorizzazione all'ATO, come previsto dal Regolamento ATO.
Azienda di macellazione Zintilini	Autorizzazione comunale prot. N° 1659/2010
Azienda di macellazione F.lli Zonta	Autorizzato dall'ATO Brescia, come previsto dal Regolamento ATO.
Autolavaggio V.Z. di Vaira Dario e Enrico s.d.f.	Autorizzato dal Comune protocollo n°1425 del 16.04.2009 anche per acque meteoriche di dilavamento

► Scarichi di acque reflue su strati superficiali del sottosuolo

Nella tabella seguente, invece, si riporta l'elenco degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane autorizzati alla Provincia di Brescia nel territorio del Comune di Capo di Ponte, come rilasciati a seguito di richiesta con protocollo provinciale n. 78590 del 14/07/2016.

Tabella 5.32: scarichi autorizzati nei strati superficiali del sottosuolo nel Comune di Capo di Ponte
[Fonte: Provincia di Brescia, prot. n. 78590 del 14/07/2016]

COMUNE DI CAPO DI PONTE : SCARICHI DI ACQUE REFLUE AUTORIZZATI DALLA PROVINCIA					
Titolare	indirizzo	normativa	autorizzazione estremi	tipologia acque reflue	ricettore
CELONI GIANFRANCO	Loc. Redondo - Pescarzo	RR 3/2006	Aut. n. 1047 del 01/04/2009	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
TOGNI LUISA	Via Inamara	RR 3/2006	Aut. n. 2520 del 03/08/2009	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
G.R. di Zonta Giandomenico e Roberto	Loc. Prada	RR 3/2006	Aut. n. 3696 del 18/11/2009	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
ENEL GREEN POWER	Centrale di Palsco	RR 3/2006	Aut. n. 3688 del 30/09/2010	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
AGRICOLA CONCARENA DI ANGELI ENRICO	Via di Mezzo – Strada dei Cavalli	RR 3/2006	Aut. n. 1383 del 26/04/2011	assimilate alle domestiche	strati superficiali del sottosuolo
CASALINI DOMENICA	Loc. Confine	RR 3/2006	Aut. n. 4366 del 29/12/2011	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
ANGELI FRANCA	Loc. Flonno	RR 3/2006	Aut. n. 4882 del 19/12/2012	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
VAIRA WILLIAMS	Strada di Mezzo - loc. Morei	RR 3/2006	Aut. n. 80 del 11/01/2013	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
MARTINAZZOLI MIRKO BALLERINI SILVIA	Loc. Plasola	RR 3/2006	Aut. n. 5206 del 04/11/2013	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
LASCIOLI PAOLO	Via Limit	RR 3/2006	Aut. n. 1990 del 24/03/2014	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
RIZZA GIGLIOLA	Loc. Neat	RR 3/2006	Aut. n. 4315 del 17/07/2014	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
ZONTA SILVIA	Loc. Milà	RR 3/2006	Aut. n. 140 del 13/01/2015	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
CHINI MARIA ANTONIETTA	Via Strada di Mezzo 1	RR 3/2006	Aut. n. 960 del 11/02/2015	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
MONCINI EMANUELE	Loc. Seradina	RR 3/2006	Aut. n. 2509 del 13/04/2015	domestiche	strati superficiali del sottosuolo
SQUARATTI BATTISTA	Via Monastero 1	RR 3/2006	Aut. n. 6368 del 11/09/2015	domestiche	strati superficiali del sottosuolo

► Depurazione

Come riportato anche nel paragrafo precedente, tutti gli scarichi sono sottoposti a controlli periodici secondo la frequenza e le modalità definite nella precedente autorizzazione provinciale, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi previsti dal D.Lgs 152/06 e R.R. n. 3 del 24/03/2006.

La Deliberazione di Giunta Regionale del 29/03/2006 n. 8/2244 di approvazione del Programma di Tutela ed USO delle Acque (P.T.U.A.), prevede per il Comune di Capo di Ponte l'allaccio delle reti fognarie comunali al collettore intercomunale afferente nell'impianto di depurazione intercomunale della media Val Camonica in Comune di Esine (BS).

Con nota del Comune di Capo di Ponte prot. n. 2155 del 13/05/2015, è stato trasmesso il cronoprogramma per l'allaccio degli scarichi al collettore intercomunale, completato nel corso del 2016.



Figura 5.22: interventi di collettamento previsti nel primo stralcio funzionale
[Fonte: Comunità Montana di Valle Camonica e Valle Camonica Servizi Spa, presentazione progetto esecutivo]



Figura 5.23: interventi di collettamento previsti nel secondo stralcio funzionale
[Fonte: Comunità Montana di Valle Camonica e Valle Camonica Servizi Spa, presentazione progetto esecutivo]



Stazione di sollevamento realizzata in Comune di Capo di Ponte

Attualmente il depuratore delle acque presente sul territorio comunale di Esine, al quale sarà collettata la rete fognaria di Capo di Ponte, è di proprietà della Provincia di Brescia ed è stato conferito in comodato gratuito alla Comunità Montana di Valle Camonica, la quale - a sua volta - ha concesso la gestione alla società pubblica Valle Camonica Servizi S.p.A..

Si tratta di un depuratore biologico per il trattamento esclusivo delle acque reflue domestiche, in grado di soddisfare una richiesta pari a 20.000 A.E.. È in corso di realizzazione l'ampliamento del depuratore al raggiungimento di una portata di trattamento di 40.000 A.E..

Attualmente sono collettati con il depuratore solo alcuni Comuni della Valle, ma la Comunità Montana ha assunto il ruolo di capofila nel progetto di collettamento di tutti i restanti Comuni con il depuratore.

5.5 SUOLO

Per quanto concerne la caratterizzazione del suolo, relativamente agli aspetti legati agli usi e alle tipologie d'uso, si assumono i contenuti dello **Studio agronomico** - approvato con D.C.C. n. 2 del 27/02/2012 e redatto dal Dott. Agr. Alfieri - cui si rimanda per una comprensione più completa e di maggior dettaglio della componente, unitamente ai dati aggiornati testuali e grafici a disposizione.

Nel seguito si riportano anche i contenuti più significativi relativi agli ambiti agricoli di interesse strategico definiti dalla Provincia di Brescia, ai contenuti del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Lombardia, alle attività zootecniche e al Piano Cave provinciale, ovvero gli elementi ritenuti significativi ai fini della caratterizzazione della componente in analisi.

5.5.1 Usi e tipologie del suolo

Lo sviluppo antropico ha interessato prevalentemente le aree di fondovalle, sino alle località di Cemmo e Pescarzo poste a quote superiori. Grazie alla sua accessibilità, infatti, la zona pianeggiante a ridosso delle principali arterie di comunicazione ha visto concentrarsi le aree artigianali e industriali.

Data tuttavia la vasta estensione del territorio comunale (oltre 1.800 ha), l'uso del suolo è influenzato in minima parte dal fattore umano: le aree generate dall'azione antropica (tessuto urbanizzato, insediamenti produttivi, impianti tecnologici, ecc.) interessano infatti poco meno del 2,0% dell'intero territorio.

Dallo strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo DUSAF 4.0 ¹ della Regione Lombardia emerge come il territorio sia

prevalentemente caratterizzato da boschi (65,6%) e a seguire praterie (13,6%), corpi idrici (6,2%), prati (3,5%), cespuglieti (2,6%) e vegetazione rada (2,0%).

La percentuale di frutteti e vigneti è molto contenuta e pari rispettivamente allo 0,1%, per un totale dello 0,2% della superficie totale.

	Area (mq)	% sul totale
Frutteti e frutti minori	5781	0,01
Altre legnose agrarie	6156	0,01
Aree verdi incolte	18025	0,04
Parchi e giardini	25913	0,05
Insediamenti produttivi agricoli	38923	0,08
Vegetazione dei greti	42358	0,09
Vigneti	53141	0,11
Formazioni ripariali	86511	0,18
Castagneti da frutto	141210	0,30
Vegetazione rada	971841	2,04
Seminativi	1178618	2,47
Cespuglieti	1613967	3,39
Prati	1682091	3,53
Praterie	6506937	13,65
Boschi	31292222	65,64

¹ La Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF) è disponibile tramite il Geoportale della Regione Lombardia ed è prodotta da ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e Foreste) a partire dalla fotointerpretazione di immagini aeree realizzate da AGEA (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) nel **2012**, integrata con informazioni derivanti da banche dati tematiche prodotte da Regione e dagli Enti del sistema Regionale (Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIARL), Sistema Informativo Tipologie Forestali, Mosaico Informatizzato degli strumenti Urbanistici Comunali, Mosaico Immagini Landsat, Mappe di Copertura del Suolo, Archivio Integrato delle attività produttive, Mappa della popolazione residente, Archivio attività zootecniche, ecc.).

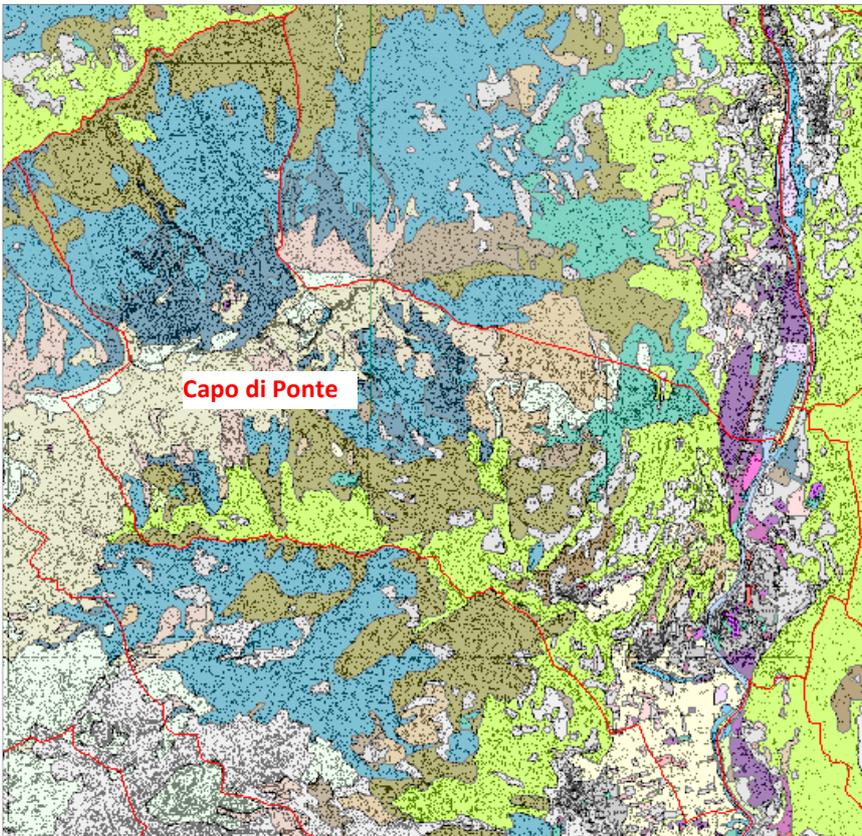


Figura 5.24: tipologie d'uso del suolo sottese dal territorio comunale
[Fonte: GEOportale RL, DUSAF 4.0, revisione dato feb. 2014]

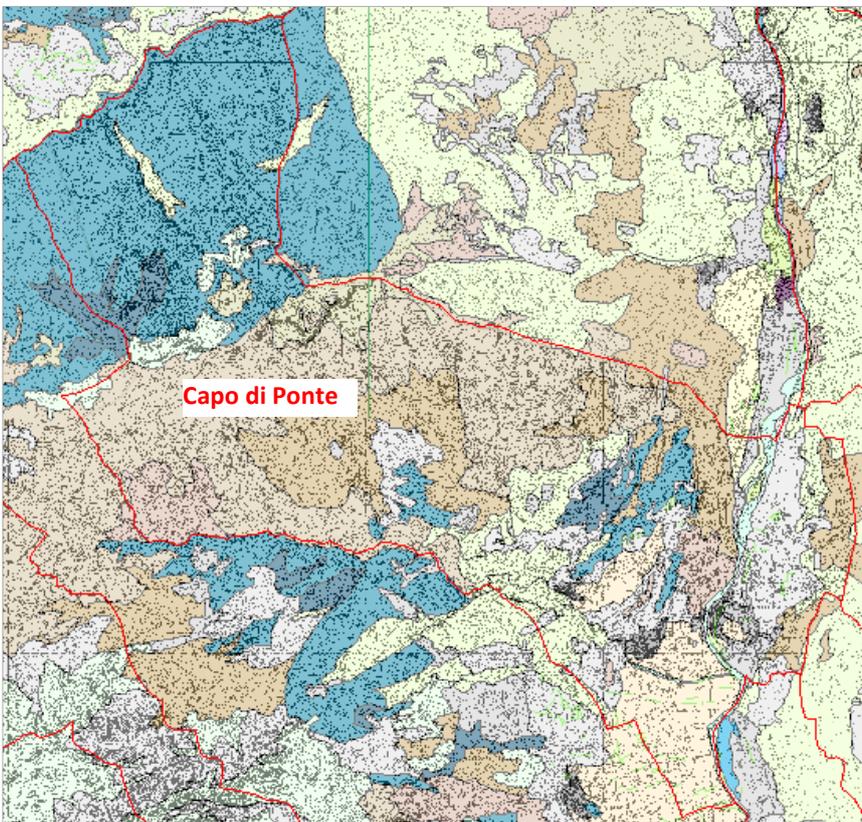


Figura 5.25: tipologie d'uso del suolo storico (1954) sottese dal territorio comunale
[Fonte: GEOportale RL]

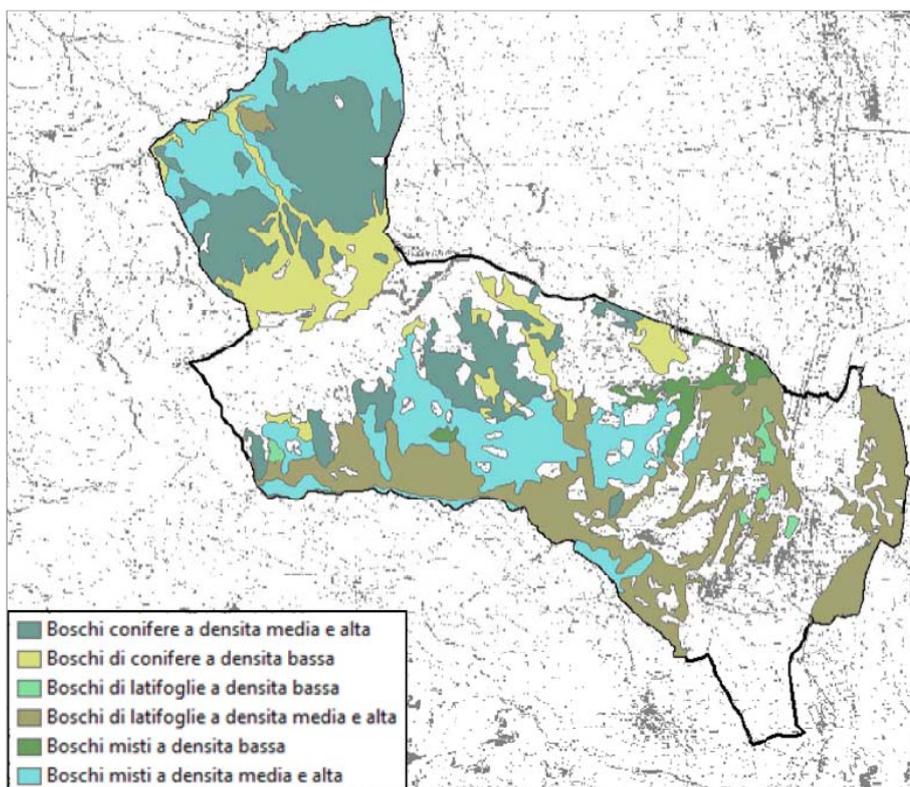
	Area (mq)	% sul totale
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	31923,58	0,07
Altre legnose agrarie	6156,45	0,01
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	2970830,80	6,23
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	6906,45	0,01
Aree verdi incolte	18024,82	0,04
Bacini idrici naturali	5229,55	0,01
Boschi conifere a densità media e alta	4733820,55	9,93
Boschi di conifere a densità bassa	2972254,41	6,23
Boschi di latifoglie a densità bassa	125124,68	0,26
Boschi di latifoglie a densità media e alta	15615130,49	32,76
Boschi misti a densità bassa	483597,11	1,01
Boschi misti a densità media e alta	7362294,65	15,44
Cantieri	15156,72	0,03
Castagneti da frutto	141210,48	0,30
Cave	29433,71	0,06
Cespuglieti	492548,06	1,03
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	372452,28	0,78
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	748966,93	1,57
Cimiteri	2682,43	0,01
Formazioni ripariali	86510,73	0,18
Frutteti e frutti minori	5780,70	0,01
Impianti di servizi pubblici e privati	40620,66	0,09
Impianti sportivi	4589,10	0,01
Impianti tecnologici	11210,45	0,02
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	291203,50	0,61
Insedimenti produttivi agricoli	38923,02	0,08
Parchi e giardini	25913,00	0,05
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	6384915,91	13,39
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	122021,49	0,26
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	217229,33	0,46
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	1464861,76	3,07
Reti stradali e spazi accessori	72888,61	0,15
Seminativi arborati	412207,82	0,86
Seminativi semplici	766410,50	1,61
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	124429,70	0,26
Tessuto residenziale discontinuo	216624,82	0,45
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	139842,08	0,29
Tessuto residenziale sparso	25171,54	0,05
Vegetazione degli argini sopraelevati	19653,03	0,04
Vegetazione dei greti	42357,54	0,09
Vegetazione rada	971840,51	2,04
Vigneti	53141,42	0,11

► Le aree boscate

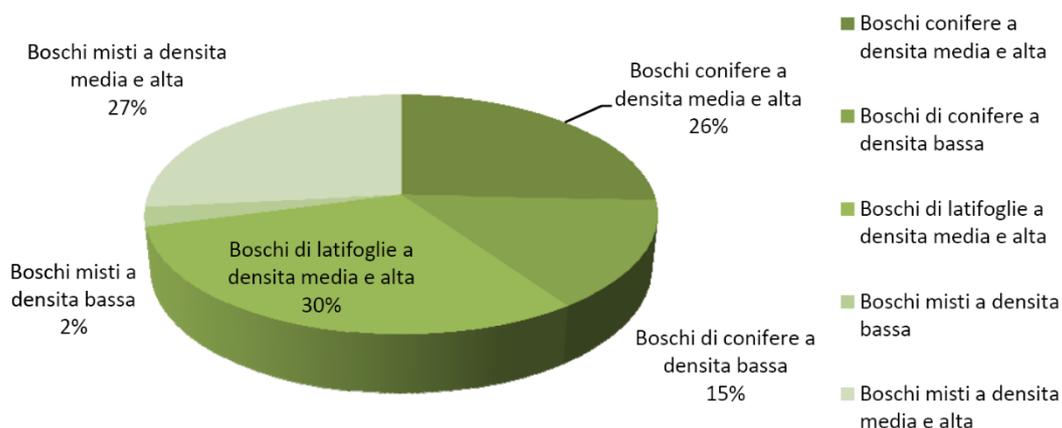
Sempre analizzando la banca dati DUSAF 4.0 della Regione Lombardia si possono estrapolare le aree interessate dalla presenza di boschi, che come anticipato nel paragrafo precedente rappresentano oltre il 65% dell'uso totale di suolo del territorio comunale.

Analizzando la tipologia di boschi e la loro densità sul totale del territorio boschivo, emerge che:

- i boschi di latifoglie a densità media e alta costituiscono il 30% del territorio boschivo;
- i boschi misti a densità media alta rappresentano il 27% del territorio boschivo;
- i boschi conifere a densità media e alta costituiscono il 26% del territorio boschivo;
- mentre quelli a densità bassa rappresentano il 15% del territorio boschivo;
- infine i boschi misti a densità bassa costituiscono il 2% del territorio boschivo di Capo di Ponte.



Nel grafico sottostante si riportano le percentuali suddette.



► La carta dei boschi e i tipi forestali

Lo sviluppo del territorio comunale su entrambe le sponde orografiche del Fiume Oglio determina la presenza di diverse consociazioni botaniche. La variabilità dell'esposizione, unita alla diversa costituzione pedologica ed al notevole dislivello, ha consentito l'instaurarsi di specie botaniche anche con diverse necessità climatiche e pedologiche, al punto che nel territorio comunale è possibile identificare specie vegetali riconducibile a numerose fasce fito-climaticatiche.

La presenza di molteplici condizioni ambientali e pedologiche ha consentito inoltre la specializzazione di diverse produzioni agricole, in particolare, sulla sponda orografica sinistra, sono presenti ampie aree castanicole, mentre, sulla sponda orografica destra, la superficie agricola è prevalentemente destinata alla produzione foraggera.

Da segnalare inoltre la presenza di recenti impianti viticoli, a testimonianza della vocazione territoriale e della ripresa di una attività - soprattutto negli ultimi anni - precedentemente in abbandono. Presenti anche in sponda orografica destra aree castanicole, particolarmente rilevanti per le notevoli dimensioni degli alberi presenti.

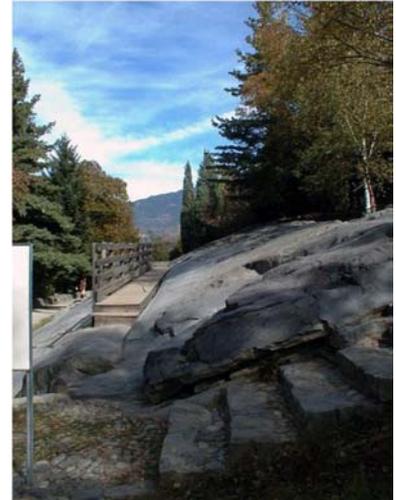
Il territorio di Capo di Ponte è compreso all'interno del Consorzio Forestale della Valle dell'Allione. Il patrimonio forestale del Consorzio è dominato dai boschi d'alto fusto di produzione. Si tratta di boschi costituiti in prevalenza da abete rosso a cui si associano in diversa misura il larice, l'abete bianco e altre specie subordinate, quali il faggio e il pino silvestre. Nella maggior parte dei casi sono formazioni forestali para-coetanee pressoché prossime allo stadio adulto; in alcuni casi sono altresì rilevabili formazioni a struttura biplana per l'affermazione di rinnovazione naturale di abete rosso nelle radure (aperture del soprassuolo adulto).

Per quanto riguarda l'alto fusto di protezione, si tratta perlopiù di larice ti e peccete rade che vengono lasciate alla libera evoluzione naturale. Nella parte più bassa delle pendici sono presenti i boschi di latifoglie: si tratta generalmente di cedui invecchiati e variamente coniferati (soprattutto nella parte più a diretto contatto con la fustaia di resinose) che, nella maggior parte dei casi, sono caratterizzati da un sensibile disordine fisionomico strutturale.

Il territorio boscato del Comune di Capo di Ponte consta di una copertura d'alto fusto costituita dalla pecceta montana (45%) costituente la zona di Valiganiga-Lunè, nel versante orientale del Monte Adamone (pecceta montana secondaria), e la zona Squadrone-Plaberta nonché la bassa valle Gardena (pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici) e dal lariceto (35%), localizzati lungo le pendici settentrionali dei monti Tanerle e Gardena.

I boschi cedui sono presenti con formazioni dell'aceri-tiglieto e aceri-frassineto (17%) riscontrabili principalmente nelle zone disagiate del versante basale della Valle dell'Allione e del castagneto (4%) che interessa la zona di Costa Grande e Seradina.

Il territorio boschivo di Capo di Ponte è contraddistinto in prevalenza da faggete (15%), querceti (14%), orno-ostrieti (14%), peccete (9%) e da castagneti (9%). Il territorio boschivo presenta un numero limitato di mughete, di quercocarpineti e carpineti.



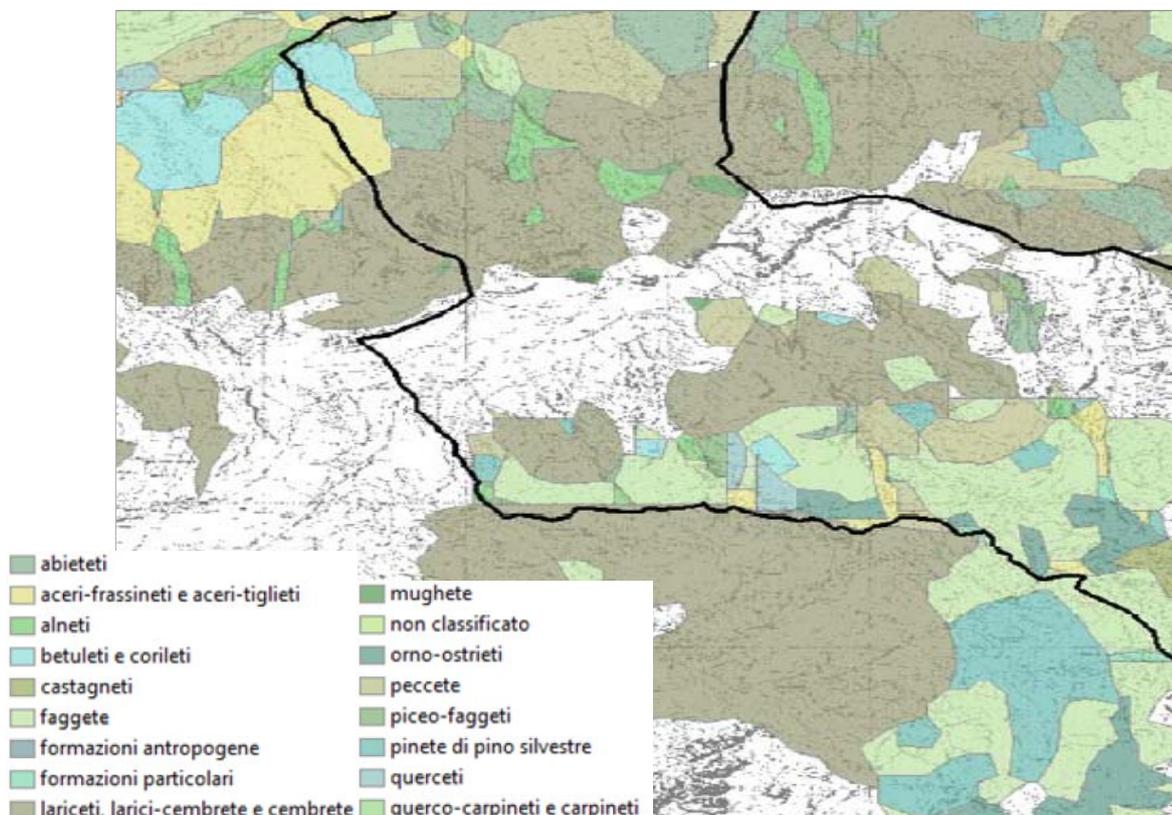
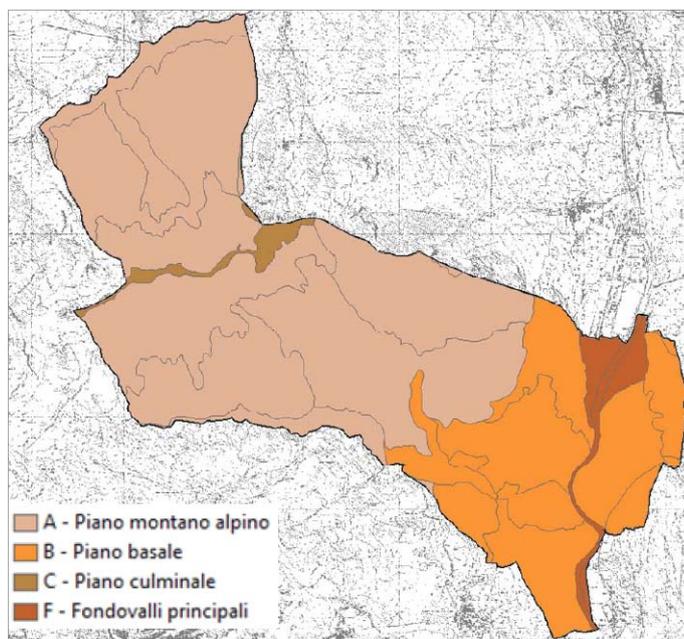


Figura 5.26: carta dei boschi e dei tipi forestali presenti nel territorio comunale
 [Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Studio agronomico, feb. 2012]

Infine, dal punto di vista dell'altimetria, il territorio di Capo di Ponte è contraddistinto prevalentemente dalla componente "piano montano alpino", che comprende le zone altitudinali soprastanti caratterizzate da vegetazione con faggio e abete rosso e larice (altitudine indicativa da 700 - 1.000 m s.l.m. a 1.800 - 2.000 m s.l.m.).

Nelle aree di fondovalle e in quelle interessate dai centri urbani si rileva invece il "piano basale", che comprende le zone altitudinali dalla pianura fino alla vegetazione costituita da boschi di querce e di castagno (altitudine indicativa sino a 700 - 1.000 m s.l.m.).



5.5.2 Le colture di pregio del territorio di Capo di Ponte

► La viticoltura

In Valle Camonica la coltivazione della vite un tempo era molto praticata, sui versanti pedemontani in prossimità dei paesi di fondo valle quasi completamente colonizzati da questa nobile coltura. I cambiamenti avvenuti poi nel corso degli anni, che hanno visto una generalizzata fuga dal lavoro in campagna verso il più remunerativo e meno faticoso lavoro offerto dalle industrie, hanno portato ad un drastico ridimensionamento degli ettari coltivati a vite. La superficie vitata tuttora presente in Valle Camonica risulta essere di circa 1.440 ha, con circa 5.000 viticoltori che, nel dopo lavoro o da pensionati, curano i propri preziosi vigneti. Il maggior numero di vigneti è situato principalmente lungo la direttrice della Valle sia in sinistra che in destra orografica al Fiume Oglio e nelle valli laterali. Su buona parte della superficie vitata sono presenti terrazzamenti con muretti a secco.



I vitigni maggiormente presenti in Valle risultano essere soprattutto il Merlot ed il Marzemino, per i vitigni a bacca nera. Muller Thurgau, Incrocio Manzoni e Riesling Renano risultano essere invece i vitigni a bacca bianca più presenti. Vi sono inoltre vitigni autoctoni che - purtroppo - stanno scomparendo, quali il Valcamonec, L'Erbanno ed il Sebina. Il consorzio volontario di tutela del vino ad indicazione geografica tipica Valcamonica, ultimo nato tra i Consorzi associati all'Ente Vini Bresciani, riunisce i produttori del vino Camuno, secondo la tradizione dei vigneti coltivati in montagna.

La superficie vitata del Comune di Capo di Ponte ammonta in complesso a circa 3,5 ettari, di questi circa 2,0 ha rientrano nelle superfici per la produzione di vino IGT di Valcamonica, prevalentemente piantate con tecniche idonee alla produzione di uva con elevate caratteristiche qualitative per la vinificazione. Sul territorio comunale operano circa 14 viticoltori; circa 337 aziende occupano il 50% della superficie vitata, 160 aziende occupano il 43% e 4 aziende occupano il 7% della superficie coltivata a vino. Buona parte dei nuovi impianti occupano terreni precedentemente destinati alla produzione foraggera. Considerando le condizioni pedologiche e climatiche delle aree agricole del Comune, unitamente alle condizioni legate alla trasformazione e commercializzazione sorte in Valle Camonica, è presumibile che le superfici investite a vigneto continueranno a crescere nei prossimi anni.

► La castanicoltura

Altrettanto significativa è la superficie del territorio comunale investita a castagneti, che forniscono produzioni tuttora rilevanti per l'economia agricola dell'area, oltre che a mantenere il germoplasma delle varietà endemiche.



In generale, la castagna è un prodotto che rientra nella tradizione culinaria della Valle Camonica; al fine di conservare la tradizione e il patrimonio naturale è stato costituito il Consorzio della Castagna; esso nasce nel 1996 con l'intento di recuperare e riportare a nuovo splendore il patrimonio castanicolo e tutto il comparto in genere, che negli ultimi decenni ha sofferto di un assoluto abbandono. Il consorzio si pone la finalità di:

- promuovere il risanamento, il recupero, la valorizzazione ambientale del vasto patrimonio castanicolo della Valle Camonica e delle aree limitrofe;
- il recupero delle tradizioni della castagna, anche a fini agrituristici;
- la creazione di opportunità di reddito integrativo e lo sviluppo di specifiche competenze professionali.

La superficie investita a castagno, da dati SIARL 2009, è di quasi 5,0 ha, ma altri sono sicuramente inseriti nel ceduo semplice e nel bosco misto. Sono presenti aree castanicole di pregio sia in località Deria che sopra l'abitato di Pescarzo (da recuperare). Il recupero ed il mantenimento dei castagneti, spesso coadiuvato dagli enti locali, ha notevoli riscontri positivi quali:

- il mantenimento del germoplasma di varietà locali;
- il mantenimento delle infrastrutture e delle sistemazioni superficiali del terreno (terrazzamenti);
- la tutela del paesaggio e il contenimento di dissesti idrogeologici.

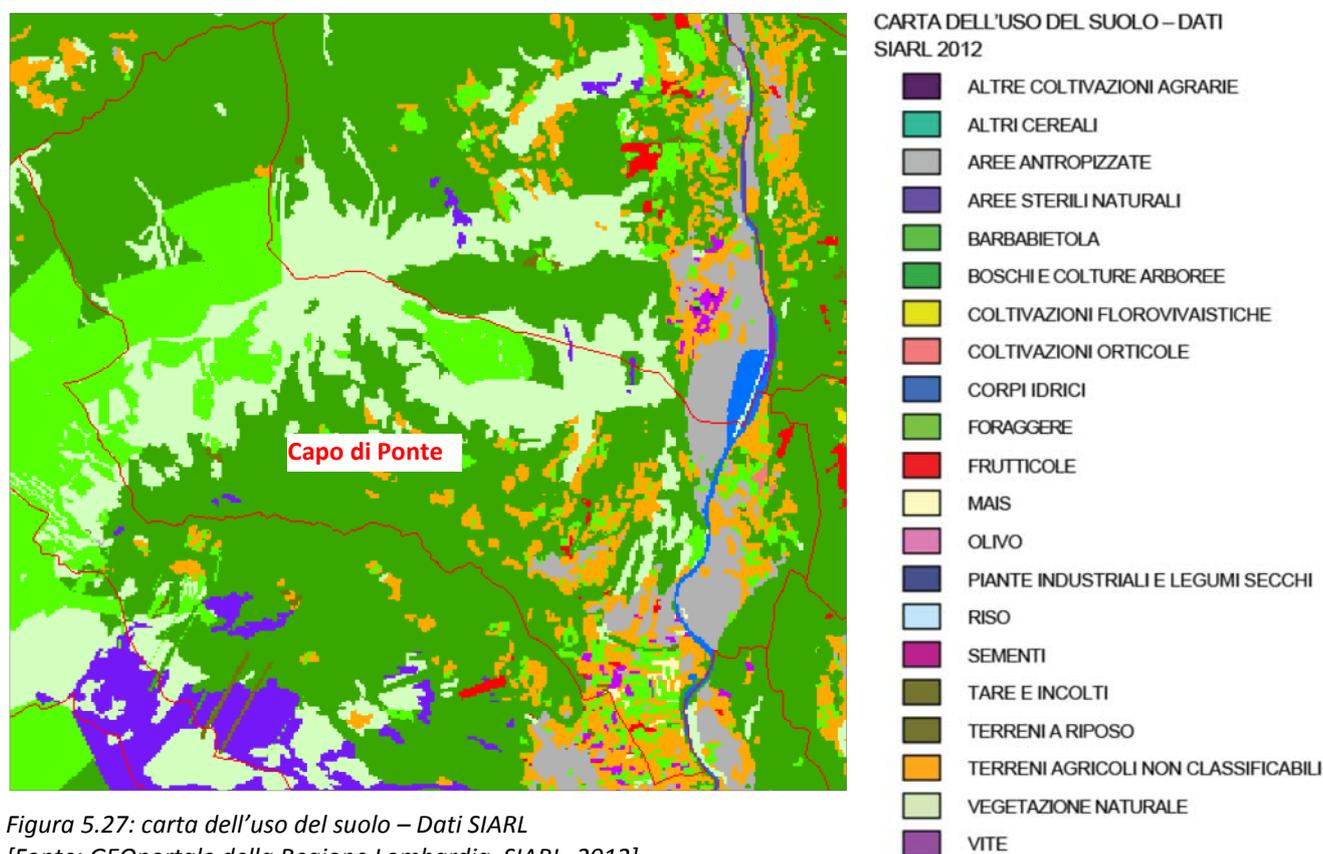


Figura 5.27: carta dell'uso del suolo – Dati SIARL
[Fonte: GEOportale della Regione Lombardia, SIARL, 2012]

► **Biologico**

Secondo i dati SIARL (Sistema Informativo Agricolo Regionale) riferiti all'anno 2010, nel territorio di Capo di Ponte risulta presente 1 sola azienda agricola che ha richiesto la certificazione di prodotti biologici (codice identificativo 5326).

La superficie agricola utilizzata è di 11.200 m² coltivati a prato stabile.

► **Alpeggi e pascoli**

Gli alpeggi del Comune di Capo di Ponte secondo il piano di assestamento comunale (2003-2017) sono formati da due comprensori pascolivi (200 e 201); le diverse unità gestionali hanno imposto una successiva frammentazione:

- Malga Vericolo (200a - 200b), si estende su una superficie totale di 74 ha ed è dotata di cotico di ottima qualità;
- Malga Garzeto (200c - 200d), si estende su una superficie totale di 59 ha suddivisa nel comparto 200c localizzato lungo il versante della Valle Allione, mentre il 200d è situato nel versante camuno costituito da una superficie soggetta a utilizzazione limitata e marginale;
- Malga Adamone (200e), si estende su una superficie totale di 16 ha, è costituita da terreni di proprietà pubblica ed è utilizzata per il pascolo del bestiame in asciutta;
- Malga Gardena (201), estesa su una superficie totale di 7 ha poco sfruttata e lasciata in stato di abbandono.

Sul territorio di Capo di Ponte non sono presenti aziende agrituristiche.

5.5.3 Gli ambiti agricoli di interesse strategico del PTCP della Provincia di Brescia

La Provincia di Brescia, con dCP n. 35 del 07/11/2011 e con dGP n. 451 del 21/11/2011, ha avviato il procedimento di revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ai sensi LR 12/05, che conferma la struttura generale del Piano vigente ma approfondisce alcuni temi trattati e definisce gli ambiti agricoli strategici.

Il **nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** è stato approvato con Delibera di Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014 ed è diventato efficace con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul **BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 5 novembre 2014**.

Le aree agricole vengono considerate parti di un sistema da pianificare in modo integrato con gli altri sistemi costituenti il territorio nella sua complessità; non solo, quindi, gli aspetti produttivi agricoli, ma anche la funzione paesaggistica e di riequilibrio degli spazi aperti, gli aspetti naturalistici ed il ruolo nella costruzione della rete ecologica, la diversificazione delle aziende agricole con le attività agrituristiche e didattiche.

Alla luce delle competenze attribuite alla Provincia dalla LR 12/05 in tema di individuazione degli ambiti agricoli strategici, degli obiettivi di conservazione del suolo e di valorizzazione del territorio rurale, si individua un vincolo con grado di prescrizione penalizzante ai fini della localizzazione di nuovi ambiti di trasformazione sul territorio.

Dalla Tavola di dettaglio al 25.000 - Sezione I si evincono tre zone del territorio comunale caratterizzate dalla presenza di tali ambiti agricoli strategici, tutte ubicate nella porzione del fondovalle:

- la zona a Nord del territorio comunale, attorno all'ATE g01 (Ambito Territoriale Estrattivo);
- la zona in corrispondenza della frazione di Pescarzo e a Nord della stessa, nella parte centrale del Comune;
- la zona Sud, a confine con il Comune di Ono San Pietro.

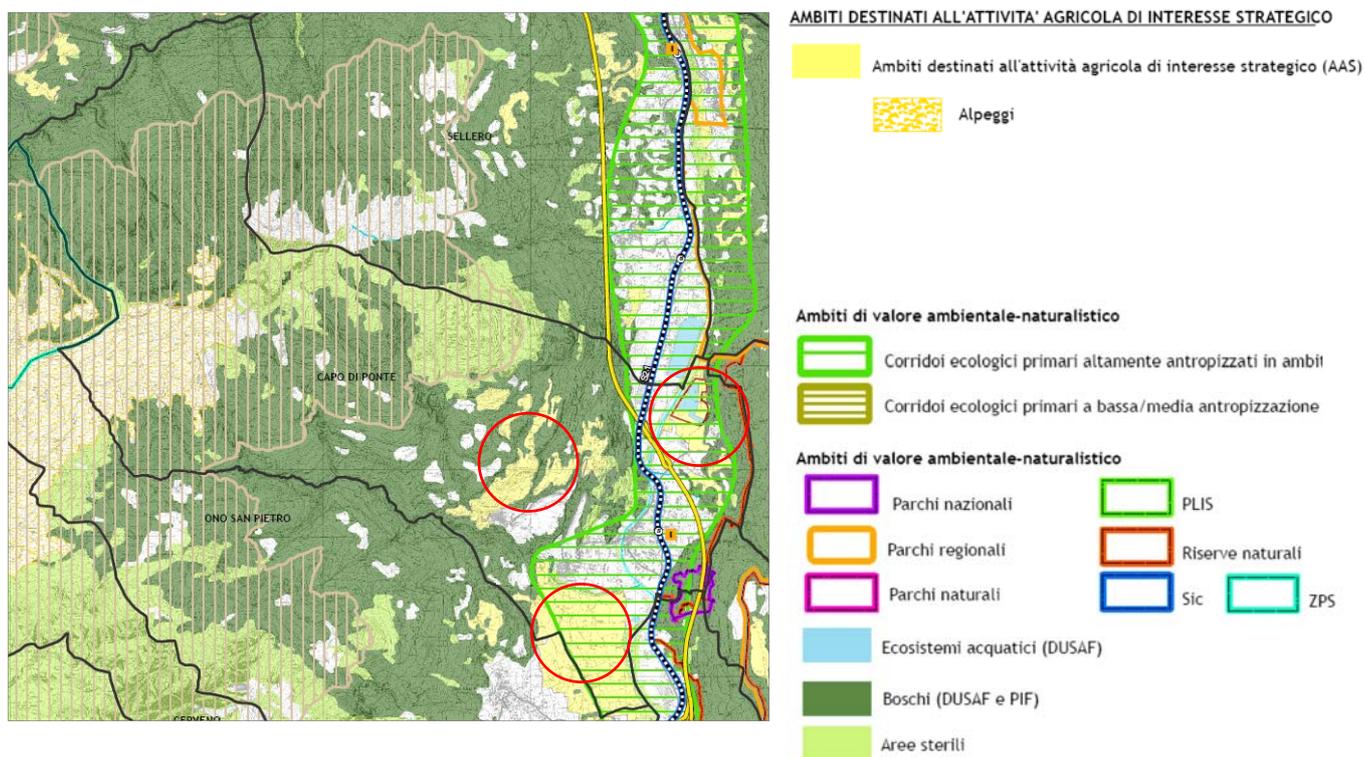


Figura 5.28: estratto tavola del PTCP - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico
[Fonte: PTCP della Provincia di Brescia, Tav. 5.2, Sezione I, 2014]

5.5.4 Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 della Regione Lombardia

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Lombardia è lo strumento che mette a disposizione delle imprese agricole e di trasformazione una serie di misure a sostegno degli investimenti e di azioni agroambientali finalizzate ad orientare lo sviluppo rurale della regione secondo le finalità politiche comunitarie.

Approvato per la prima volta dalla Commissione europea il 16 ottobre 2007 con Decisione n. 4663 è stato successivamente adeguato in coerenza alle mutate esigenze del settore agricolo e secondo le priorità dettate dalla riforma della Politica Agricola Comune 2009 (Health Check) e dalla strategia europea anticrisi (European Economic Recovery Plan) con Decisione n. 10347 del 17 dicembre 2009.

Le linee di azione del PSR 2007-2013 di Regione Lombardia sono declinate nei 4 assi e in 22 misure; ogni misura riguarda una determinata categoria di interventi destinati prevalentemente alle aziende agricole della Lombardia:

Asse 1 – Migliorare la competitività del settore agricolo e forestale

Asse 2 - Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale

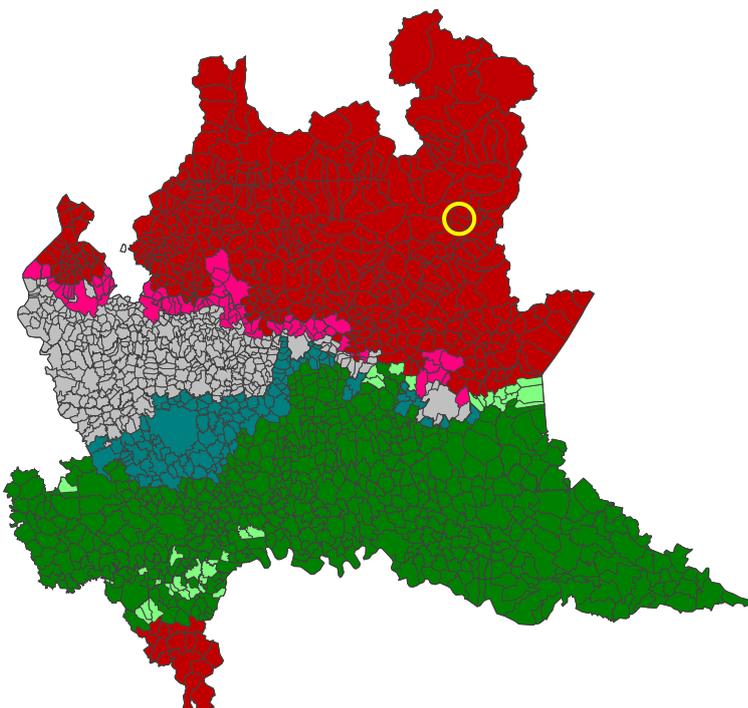
Asse 3 - Qualità della vita e diversificazione dell'economia nelle zone rurali

Asse 4 - Attuazione dell'approccio Leader

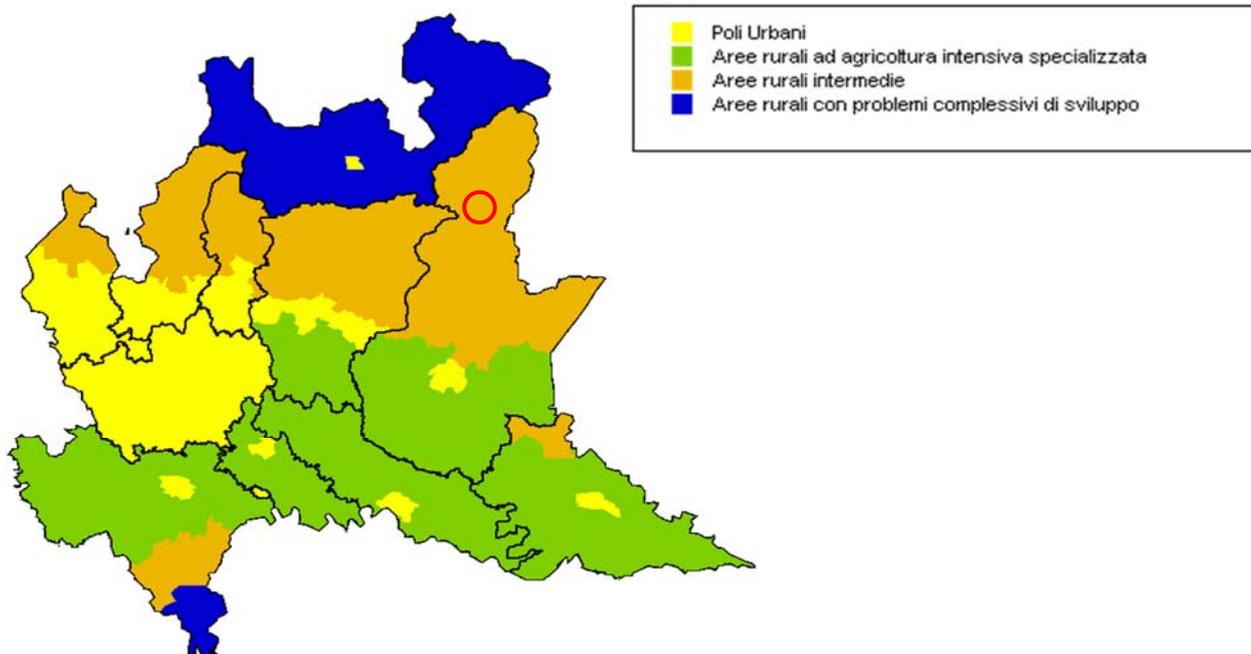
Così come previsto dal Regolamento CE n. 1698/2005, il testo del Programma di Sviluppo Rurale Lombardia comprende:

- l'analisi dei punti di forza e di debolezza, la conseguente strategia scelta e la valutazione ex ante;
- la giustificazione delle priorità individuate coerenti agli orientamenti strategici comunitari e al Piano Strategico Nazionale, nonché l'impatto previsto secondo la valutazione ex ante;
- la descrizione degli assi e delle misure attivate, compresi gli obiettivi specifici verificabili e gli indicatori, che consentono di misurare l'andamento, l'efficienza e l'efficacia del Programma;
- il piano di finanziamento composto di due tabelle: una tabella che riporta il contributo totale del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) preventivato per ogni anno e una tabella indicante, per l'intero periodo di programmazione, il contributo comunitario totale preventivato e il corrispondente finanziamento pubblico nazionale per ciascun asse, l'aliquota di partecipazione del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) per ciascun asse e l'importo destinato all'assistenza tecnica;
- la ripartizione indicativa degli importi iniziali per ciascuna misura in fondi pubblici e privati;
- la tabella sugli Aiuti di Stato aggiuntivi per ciascun asse;
- gli elementi necessari alla valutazione ai sensi delle norme sulla concorrenza;
- le informazioni sulla complementarietà con le misure finanziate dagli altri strumenti della Politica Agricola Comune, attraverso la politica di coesione;
- le modalità di attuazione del programma: designazione da parte dello Stato membro delle autorità competenti per la gestione ed il controllo e descrizione sintetica della struttura di gestione e di controllo: descrizione dei sistemi di sorveglianza e valutazione, nonché composizione del comitato di sorveglianza, le disposizioni volte a dare adeguata pubblicità al programma;
- designazione dei partner e risultati delle consultazioni con i partner stessi.

Il **Piano di Sviluppo Rurale** regionale inserisce il territorio comunale di Capo di Ponte all'interno del **"Sistema agricolo delle zone svantaggiate"**, come del resto tutto il territorio montano regionale, sulla base dell'art. 5 della l.r. 59/1984 e successive modificazioni, come per i Piani agricoli precedenti.



Il Piano regionale di indirizzo agricolo per il periodo temporale 2007-2013, invece, classifica il territorio comunale come appartenente alle "Aree rurali intermedie", come si può vedere nell'immagine riportata appena sotto.



5.5.5 Attività zootecnica

La zootecnia da latte è la realtà più diffusa e radicata nel settore agricolo del territorio. Nel Comune di Capo di Ponte sono iscritte 26 aziende agricole zootecniche in cui risultano allevati 613 capi totali, ripartiti come da schema

seguinte, secondo i dati SIARL aggiornati al 01/01/2010 e riportati nello Studio agronomico redatto unitamente al PGT comunale vigente.

Tabella 5.33: dati SIARL al gennaio 2010 relativi all'attività zootecnica in Comune di Capo di Ponte
[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Studio agronomico, feb. 2012]

Tipologia di allevamento	Numero di capi	Percentuale
Ovini-caprini	254	42%
Bovini	228	37%
Suini	110	18%
Equini	21	3%
Totale	613	

La maggior parte della superficie agricola è destinata alla produzione di foraggio per alimentazione bovina. È sempre la zootecnia che, nel comparto agricolo, impiega il maggior numero di addetti.

Dal punto di vista ambientale, la persistenza dello sfruttamento dei pascoli e dei terreni riveste un ruolo fondamentale per contrastare l'avanzata del bosco.

A Capo di Ponte la malga Vericolo nel 2009 ha monticato ² 22 capi bovini; sono inoltre pascolate le aree relative a Cima Gardena, Gardenina e Campione - utilizzate prevalentemente per la monticazione di ovini e caprini - che al 2009 hanno ospitato 41 ovini e 7 caprini, ai prati privati di Garzato sui quali hanno monticato 58 capi ovini e alla zona del Monte Elto, Gazzetto e Restenna, anche queste di proprietà privata, che hanno ospitato 51 capi ovini e 4 caprini.

Punto di forza del settore per il Comune di Capo di Ponte è la presenza del maggior caseificio della Valle Camonica (CISSVA) nel territorio comunale.

Per quanto riguarda la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi ai nitrati, come riportato nel PTUA analizzato in precedenza, **il Comune non risulta essere ricompreso in area vulnerabile da nitrati di origine zootecnica**. La presenza del carico zootecnico potrebbe definire sul territorio delle situazioni di pericolosità o di rischio per gli acquiferi e per le acque superficiali.

5.5.6 Piano Cave della Provincia di Brescia

Il primo Piano Cave della Provincia di Brescia è stato redatto in attuazione della L.R. 18/82, adottato nel 1987 ed approvato dalla Regione Lombardia nel 1990. Esso comprende 4 categorie di materiali: sabbia e ghiaia, argilla, carbonati e pietre ornamentali da taglio.

Per quanto riguarda il settore sabbia e ghiaia, in seguito alla modifica del 1990 (approvata con delibera DGRL n. VI/1152 del 03/03/1999), è stata adottata la proposta del nuovo Piano provinciale per il decennio 2002-2011 con deliberazione n. 30 del 27/09/2002, **approvata** poi con delibera del consiglio regionale del 25 novembre 2004 n. VII/1114 (Bollettino Ufficiale R.L. del 25 gennaio 2005 - 1° supplemento straordinario al n. 4).

Successive modificazioni e aggiornamenti si hanno con il Bollettino Ufficiale del 25 gennaio 2005 (1° S.S. al n. 4), nel quale sono riportati il Piano Cave della Provincia di Brescia e l'aggiornamento della Qualità dell'ambiente relativo al Piano Cave della provinciale.

In particolare il Piano:

- individua i giacimenti sfruttabili;
- identifica gli ambienti territoriali estrattivi, compresi quelli ubicati nelle aree protette ai sensi della l.r. n. 86/83;
- definisce i bacini territoriali estrattivi di produzione a livello provinciale;
- individua le aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- identifica le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;

² Letteralmente "tenere le mandrie in alpeggio" ovvero "salire ai pascoli montani".

- stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologiche di lavorazione, bacini di utenza (provinciali - nazionali);
- stabilisce le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

All'interno del territorio provinciale sono stati definiti i Bacini Territoriali di Produzione sulla base della distribuzione geografica dei giacimenti, dei principali lineamenti orografici, idrografici e delle principali infrastrutture relative alla mobilità.

Per ogni Ambito Territoriale Estrattivo (A.T.E.) il Piano stabilisce inoltre la destinazione d'uso delle aree che saranno recuperate a conclusione delle attività estrattive.

Il Piano Cave vigente riguarda 57 ATE, di cui 7 di nuova istituzione e 1 di recupero, ognuno dei quali è identificato da apposita cartografia e relativa scheda contenente le caratteristiche e le prescrizioni di Piano dell'ambito.

Nel territorio di Capo di Ponte esiste una **cava di ghiaia (ATE g01)**, che è rimasta in concessione alle ditte Edilponte Snc fino al 21 marzo 2004 (atto n. 185) e alla Fasanini Snc fino al 2 dicembre 2006 (autorizzazione n. 1459 di proroga).

Inizialmente il PPC Settore sabbie e ghiaie della Provincia di Brescia (L.r. n. 14/1998) prevedeva la riduzione della produzione totale dell'ATE g01 presente in Comune di Capo di Ponte a favore della realizzazione di una nuova area di cava in Comune di Losine, classificata come Ambito Territoriale Estrattivo g57.

Con la D.g.r. 7 giugno 2013 - n. X/237, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 24 del 11 giugno 2013, in ottemperanza alla sentenza del TAR della Lombardia n. 1720/2009 del 2 ottobre 2009, viene invece modificato l'ATE g01 in Comune di Capo di Ponte (BS) e stralciato l'ATE g57 in Comune di Losine, in virtù dell'accoglimento della richiesta della ditta Edilponte Snc.



Di seguito si riporta la planimetria dell'ATE g01 esistente in Comune di Capo di Ponte e l'estratto dell'Allegato 1 alla dgr n. X/237 del 7 giugno 2013 relativo alla nuova scheda d'ambito.

Ambito Territoriale Estrattivo	g01
Tipologia	ATE
AREA	96563
Perimetro (m)	1367
Cave	Fasanini S.n.c., Edilponte S.n.c.
Comuni interessati	Capo di Ponte
Foglio CTR di riferimento	D3d5
Superficie dell'ambito (mq)	96.596
Profondità della falda da piano di campagna (m)	4 - 8 m
Contesto e infrastrutture	"Aree periferiali di fondo valle": area posta sulla sinistra orografica del fiume Oglio.
Vincoli esistenti	paesistico: D.L.vo 490/99 art. 146 comma 1 lett. c) e lett. h); fasce fluviali contemplate dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino del F. Po'.
Volimi complessivi stimati (mc)	350.000
Tipo di coltivazione in atto	a fossa in acqua
Durata (anni)	10
Produzione totale (mc)	150.000
Riserve residue stimate (mc)	0
Profondità massima escavabile dal piano di campagna (m)	10
Destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi	attività di cui alla L.R. 14/98 (artt. 12 e 35)
Destinazione finale prevista	ad uso agricolo
conta	84
scheda	ATE

Figura 5.29: presenza di cave attive e cessate nel territorio comunale
 [Fonte: GeoPortale RL, Catasto Cave]

Ambito estrattivo: ATEg01

Cave interessate	Fasanini S.r.l., Edilponte s.a.s.
Comune/i:	Capo di Ponte
Carta tecnica regionale (scala 1:10.000):	D3d5

Caratteristiche dell'ambito:

Superficie (m ²):	96.596
Profondità della falda dal p.c. (m):	4-8
Contesto ed infrastrutture:	"Aree perfluviali del fondo valle": area posta sulla sinistra orografica del fiume Oglio.
Vincoli esistenti:	paesistico: D. Lgs. 42/04, art. 146 comma 1 lett. c) e lett. h); fasce fluviali contemplate dal PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

Caratteristiche del giacimento:

Volumi complessivi stimati (m ³):	350.000
Tipo di coltivazione in atto:	a fossa in acqua

Previsioni di piano:

Durata (anni):	10
Produzione totale (m ³):	350.000
Riserve residue stimate (m ³):	0
Profondità massima escavabile dal p.c. (m):	10
Destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi:	attività di cui alla L.R. 14/98 (artt. 12 e 35)
Destinazione finale prevista:	ad uso agricolo

Prescrizioni di piano:

Il progetto di gestione produttiva dell'ATE dovrà prevedere:

la redazione preliminare di uno studio di compatibilità idraulico-ambientale (ai sensi dell'art. 41 delle N.T.A. del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po' con i contenuti di cui al punto 3.2 del documento "Criteri Generali per l'Elaborazione dei Piani delle Attività Estrattive", trasmesso dall'Autorità di Bacino per il fiume Po' con nota prot. n. 6810/FD del 24.01.2002;

la previsione della conduzione dell'attività estrattiva per lotti continui aventi superficie inferiore a 4000 mq, di durata da specificarsi nell'atto autorizzativo e con opere di recupero ambientale eseguite contestualmente ai lavori di coltivazione; il progetto deve tendere a ridurre al minimo le aree denudate o comunque degradate, anche da attività pregressa;

il recupero all'utilizzo agricolo con la ricostituzione del piano di campagna originario attraverso il ritombamento dello scavo risultante dall'attività estrattiva, mediante i materiali non pericolosi consentiti dalla legge, con priorità per il materiale eventualmente proveniente dallo scavo delle gallerie (c.d. smarino) della variante alla S.S. n. 42.

la formazione di fasce vegetali (siepi) di protezione in lato est in corrispondenza delle abitazioni esistenti ed il potenziamento della vegetazione ripariale del fiume Oglio;

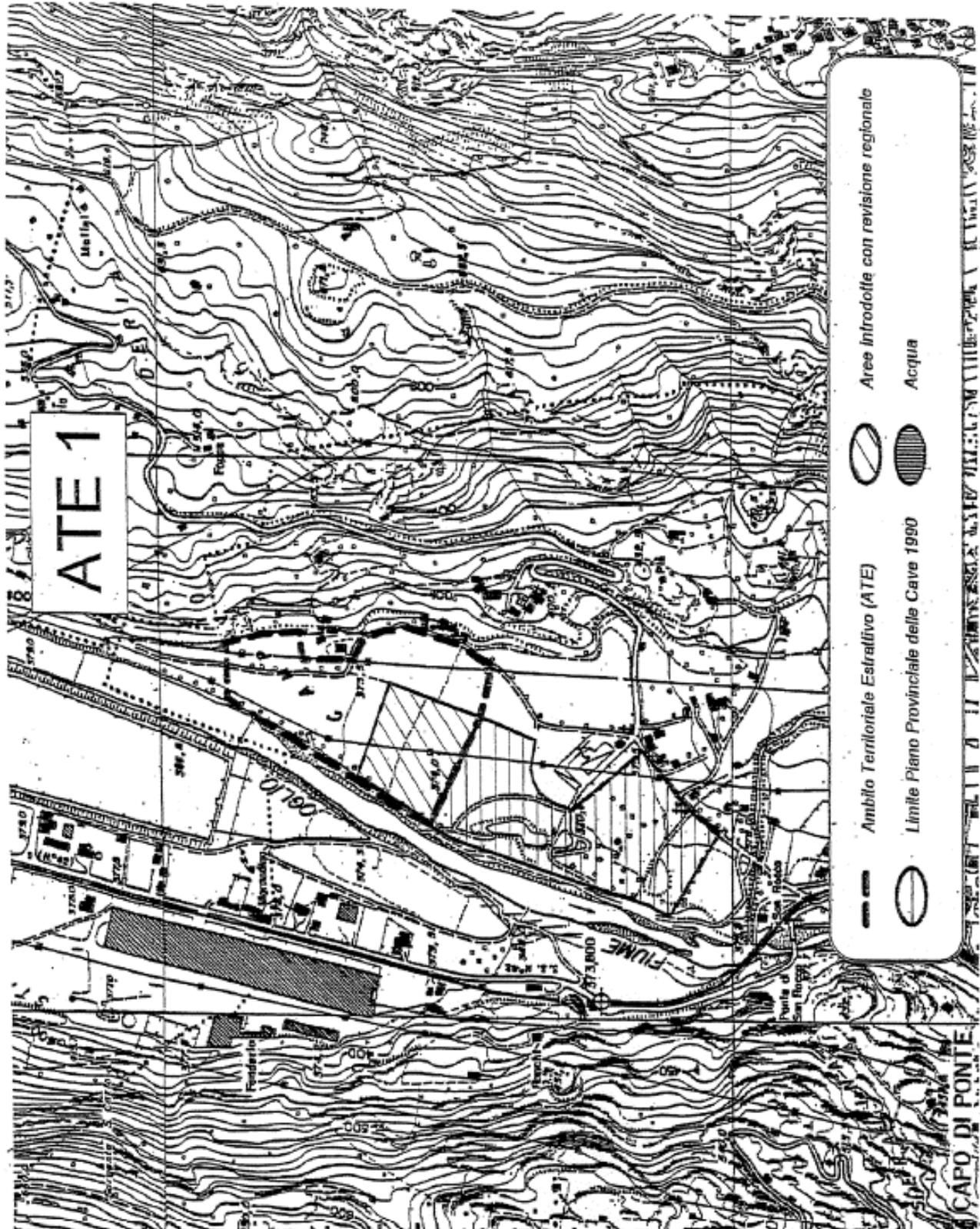
la riproposizione delle sistemazioni agrarie preesistenti attraverso la ricostituzione della maglia poderale e dei filari alberati.

MODIFICHE A SEGUITO DELLA DGR DI OTTEMPERANZA ALLA SENTENZA TAR 1720/2009 PASSATA IN GIUDICATO

Eliminazione del testo:

"Modifiche apportate dalla Regione:

Riduzione della produzione totale a 150.000 mc; ricollocazione di 200.000 mc in nuovo ATE - in comune di Losine"



5.6 SOTTOSUOLO E SISMICA

Per quanto concerne la caratterizzazione del sottosuolo, relativamente agli aspetti geologici e litologici del territorio del Comune di Capo di Ponte, nonché alla caratterizzazione geotecnica dei terreni, l'analisi del rischio sismico e le classi di fattibilità geologica, si assumono i contenuti dello **Studio Geologico comunale** - aggiornato a giugno 2009 - cui si rimanda per una comprensione più completa e di maggior dettaglio della componente, unitamente ai dati aggiornati testuali e grafici a disposizione.

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Capo di Ponte si prefigge l'obiettivo di salvaguardare il proprio sottosuolo da immissioni non controllate. Nelle NTA, come di normativa vigente in materia di scarichi, si specifica infatti che per gli eventuali nuovi sversamenti in suolo e sottosuolo non allacciabili alla pubblica fognatura vige l'obbligo di dotarsi di autorizzazione allo scarico rilasciato per competenza dalla Provincia di Brescia.

Nel seguito si riportano in breve i contenuti più significativi degli elementi che compongono la componente in analisi.

5.6.1 Caratterizzazione del sottosuolo

► Elementi geomorfologici

Il riconoscimento delle forme del territorio, dei depositi che le costituiscono e dei processi che le hanno generate, risulta di primaria importanza nella previsione dell'evoluzione che le forme del territorio subiranno nel tempo, evoluzioni che possono richiedere milioni di anni, come lo smantellamento di una catena montuosa, o richiedere tempi brevissimi, come gli eventi franosi in genere. In un contesto di analisi del territorio è opportuno perciò riconoscere queste forme, cartografarle ed indicarne anche lo stato di attività, per poter appunto arrivare a capire come si trasformerà il territorio nel tempo e a quali rischi è connessa questa trasformazione.

I principali agenti del modellamento vanno individuati in:

- tettonica;
- forza di gravità;
- acqua;
- neve e ghiaccio.

Non bisogna dimenticare che la loro attività si esplica in concomitanza a fattori quali l'assetto geologico-strutturale, il clima, che influiscono e determinano il risultato finale della trasformazione del territorio.

In alcuni casi risulta difficile distinguere gli agenti responsabili di una determinata forma o deposito rilevata sul territorio in esame, poiché questi stessi agiscono in concomitanza tra loro: ad esempio alcuni circhi glaciali o gradini si sono in realtà impostati su linee tettoniche già preesistenti; il modellamento fluviale opera su forme glaciali, trasformandone l'originario aspetto, gli stessi depositi glaciali vengono rimaneggiati dalla gravità e si mischiano agli stessi depositi gravitativi di versante.

Per quanto riguarda la tettonica (intesa in senso "statico") si è già parlato dei vari lineamenti di debolezza strutturale, che dislocano gli ammassi rocciosi, fratturandoli ed accelerandone il fenomeno della naturale degradazione; qui si ricorderà solo come tutta la catena Alpina, da un punto di vista di tettonica "dinamica" sia ancora in sollevamento e come questo movimento si possa spiegare proprio grazie all'attività disgiuntiva delle faglie e dei movimenti differenziali tra i vari settori della catena.

Un esempio dell'influenza che la tettonica esercita sulla morfologia è rappresentato dall'idrografia dell'area: numerosi sono i torrenti che solcano alcune vallecole e che devono la loro origine alla presenza di trend di fratturazione, perfettamente allineati con la faglia principale che attraversa il territorio in direzione NO-SE. La stessa cattura torrentizia del Torrente Clegna, all'altezza di Cemmo, è un esempio di come la tettonica influisce sulle forme del territorio. Sempre le stesse fratturazioni causano la formazione di canali lungo i versanti, ove sono convogliati i materiali provenienti dal disfacimento delle masse rocciose (debris flow).

Un ulteriore esempio è rappresentato dalla DPGV lungo la Valle dell'Allione: l'evoluzione e i fattori predisponenti di questo dissesto sono anche imputabili ad una superficie di scivolamento collocata in corrispondenza di alcune superfici di discontinuità.

A testimonianza del modellamento gravitativo, oltre alle numerose frane individuate, vi sono i versanti del passo del Garzeto, della Cima Sfondita e del passo di Tanerle, ricoperti da detriti provenienti dal disfacimento delle pareti sovrastanti. Generalmente tali depositi sono costituiti da blocchi spigolosi, ghiaia e ciottoli con subordinata matrice sabbiosa, che aumenta in percentuale più il deposito è stabilizzato e colonizzato dalla vegetazione. Nel caso di falde detritiche ancora attive (come nella maggior parte della Valle dell'Allione), si possono osservare distese di falde e costituiti da massi anche di qualche metro di lato (nel caso del Verrucano Lombardo messi in posto per fenomeni di crollo), specialmente localizzati verso il piede del versante; verso le porzioni più alte del deposito le granulometrie tendono a decrescere.

Lungo i canali coincidenti spesso con fratture, si generano fenomeni di debris flow e di trasporto concomitante di detrito, acque, neve e ghiaccio, canali che vengono mantenuti in attività da piccole slavine che si staccano nei periodi primaverili.

Da ricordare come la gravità rappresenti un agente di modellamento accompagnato sempre da alcuni fattori predisponenti: ammassi rocciosi già fratturati per fenomeni tettonici, crioclastismo, rilascio tensionale post-glaciale.

Nel territorio comunale sono stati riconosciuti anche alcuni depositi eluvio-colluviali: poiché lo spessore di questi ultimi è spesso ridotto e consente in molti punti l'affioramento del substrato roccioso sono stati perlopiù compresi nella carta geologica nelle aree con substrato roccioso subaffiorante.

Anche l'attività legata allo scorrimento delle acque superficiali risulta intensa nel territorio unita all'azione della gravità. Fenomeni come le recenti alluvioni, il trasporto solido, le erosioni di sponda, testimoniano come si tratti di un agente che non ha ancora esaurito la sua opera di modellazione del territorio, trovandosi ancora in uno stadio iniziale, pertanto va studiato molto attentamente.

Tra le forme di erosione ancora attive si trovano alcuni alvei torrentizi, vallecole e solchi di ruscellamento concentrato che interessano, oltre che le aree di affioramento (nel qual caso tali solchi si possono trasformare anche in corridoi di valanga durante i mesi primaverili), i depositi detritico - glaciali.

Presenti in quantità non rilevanti lungo gli alvei torrentizi sono invece i depositi alluvionali, perlopiù non ancora colonizzati dalla vegetazione. Si tratta di materiale molto caotico che va dalle sabbie più o meno fini con raro ghiaietto e, ove si mischiano ai depositi fluvioglaciali, alle ghiaie; le alluvioni di fondovalle sono sicuramente post-glaciali.

Poco frequenti sono anche i depositi lacustri torbosi, rilevati soprattutto in alta quota in corrispondenza di spazi umidi subpianeggianti, i quali testimoniano la presenza residuale di terreni glaciali ricchi di materiale organico ed ora soggetto a decomposizione.

L'impronta glaciale è invece evidenziata, oltre che dal profilo dai numerosi solchi di esarazione glaciale, testimoniati dal passaggio delle masse detritiche, costituenti il till di ablazione, sui versanti rocciosi (rocce montonate). La presenza di piccoli ghiacciai laterali sospesi è evidente in corrispondenza della Valle della Concarena, ubicata nel vicino territorio comunale di Ono S. Pietro.

In prevalenza la genesi dei depositi superficiali, che occupano anche la maggior parte dell'area prossima ai centri abitati, è di tipo gravitativo (detrito di versante). Essi sono costituiti da blocchi di dimensioni medio piccole (fatta eccezione per la formazione del Verrucano Lombardo) poligenici immersi in una matrice sabbiosa e limosa. La matrice varia da abbondante a scarsa a seconda della posizione del deposito quindi quantitativamente molto variabile anche all'interno di una stessa zona. I depositi glaciali sono localmente diffusi nelle convalli laterali, dove si rinvergono in terrazzi poco accennati e talora in lembi isolati con massi erratici sparsi. Generalmente si tratta di depositi di ablazione e di contatto, che hanno subito un forte rimaneggiamento post-deposizionale ad opera della gravità o delle acque correnti; è difficile perciò ricostruire la loro genesi e geometria. Tali depositi inoltre contengono frequentemente blocchi spigolosi che vanno a costituire detrito di versante; si tratta perciò di depositi "glaciali misti a detrito di versante".

È in tali depositi che spesso si originano fenomeni di dissesto, come le colate e le cadute di blocchi rocciosi, che rappresentano una seria minaccia per case e strade.

Il territorio è caratterizzato da fenomeni franosi ricorrenti. Di seguito vengono riportati i dati relative alle frane più recenti che assumono carattere rilevante ed individuate nello studio geologico del Comune.

- Frana di Via Nisgole: scivolamento avvenuto nel 1997 di bancate rocciose scistose e di terreno in corrispondenza della sede stradale con invasione della stessa da parte di acqua, fango e detrito. L'innesco è stato causato da fenomeni di circolazione idrica negli ammassi rocciosi acqua e ha coinvolto circa 10 metri della stessa sede stradale.

- Frana di Zurla: si tratta del fenomeno più evidente del territorio in esame, ubicato poco prima dell'ingresso in Capo di Ponte a ridosso della sede ferroviaria. Una vecchia paleofrana che interessa la formazione rocciosa del Verrucano Lombardo, di alcune centinaia di metri cubi, il cui corpo è ancora presente, costituito da blocchi rocciosi di ingenti volumi anche superiori a 2-3 mc, ha subito una parziale riattivazione nel 1996.
- Massi di Cemmo: anche in questo caso la località è conosciuta, si tratta della vallecchia posta in corrispondenza dell'imbocco della nuova galleria che conduce a Cemmo. Le pareti sovrastanti la valle di origine tettonica sono costituite dalla formazione del Verrucano Lombardo e nel 1989, alcuni blocchi distaccatisi hanno raggiunto la sede stradale.
- In località Valserta è segnalato un fenomeno franoso di tipologia scivolamento-colata già noto sin dal 1979 e riattivatosi nel 1982 che ha anche in questo caso influito sulla rete viaria per un tratto di 15 metri.

Si segnalano infine alcuni episodi di crolli di blocchi e frane.

- Lungo la strada che conduce da Cemmo a Pescarzo nell'autunno del 1999 si sono verificati alcuni distacchi di blocchi da una parete costituita dalla Formazione del Servino e che incombe direttamente su una casa di civile abitazione. Tale fenomeno si è ripetuto più volte in passato, fortunatamente senza gravi conseguenze per i residenti e le strutture.
- Sempre lungo la strada che conduce a Pescarzo sono noti fenomeni di crollo di blocchi rocciosi, seppur di limitata volumetria, che coinvolgono la sede stradale in concomitanza con i periodi caratterizzati dalle maggiori precipitazioni.
- Poco prima di giungere a Pescarzo una frana di scivolamento nell'autunno del 2000 ha coinvolto la sede stradale.
- Nell'autunno del 2000 si sono verificati dissesti anche nelle località di Piodari (frana di crollo in roccia) Morandino e Blegghen (frane di scivolamento in terreno).
- Fenomeni di crollo nell'autunno del 1999 hanno coinvolto anche la rocca della Pieve di S. Siro e le pareti rocciose sovrastanti la strada che conduce alla località Deria, lungo la quale sono stati realizzati alcuni interventi di sistemazione passiva.
- I fenomeni di crollo non hanno risparmiato in passato nemmeno la SS 42, che nel tratto compreso tra il Ponte di S. Rocco e l'imbocco della galleria ferroviaria, hanno coinvolto la stessa sede stradale a causa delle caratteristiche aggettanti delle scarpate rocciose.
- Infine sono noti i frequenti fenomeni franosi che interessano le strade consortili e forestali come ad esempio la strada di Prealba che presenta numerosi tratti in dissesto a causa del continuo arretramento del ciglio delle scarpate in degradazione. Tali fenomeni di dissesto più frequenti, sono comunque localizzati in aree a bassa o nulla vulnerabilità quindi definibili come a basso rischio.

Per quanto riguarda le forme e i processi legati alle acque correnti superficiali (torrentizie e di dilavamento) sono indicati gli orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia, distinti in funzione dello stato di attività. Per quanto riguarda gli alvei torrentizi in approfondimento, con questa indicazione si è inteso rappresentare un fenomeno tipico dei torrenti montani, con forti pendenze ed elevata capacità erosiva. Le incisioni presenti lungo i versanti, che costituiscono delle vie preferenziali per lo scorrimento delle acque di ruscellamento superficiale, sono state rappresentate ognuna come solco di erosione concentrata. La loro individuazione risulta importante al fine di ricostruire i percorsi principali che le acque selvagge seguono naturalmente lungo i pendii ed i versanti, per poi prevederne la potenziale evoluzione geomorfologica. Come area di ruscellamento diffuso viene segnalato il fenomeno che si genera quando le acque scorrono lungo un pendio privo di un impluvio netto, dando luogo così alla formazione di piccoli solchi e scanalature nel terreno, che aumentano di intensità per i terreni poco permeabili e molto acclivi. La legenda riporta inoltre i depositi alluvionali e di conoide, distinguendone lo stato di attività ed i depositi fini (definibili con termine improprio "torbosi", dal momento che si trovano ancora in uno stadio maturo di evoluzione) al fine di sottolineare soprattutto le zone di ristagno d'acqua.

Sono stati segnalati alcuni elementi antropici, che nel territorio in esame sono costituiti in prevalenza da miniere per l'estrazione del ferro, della barite e delle "piode da costruzione", ormai abbandonate ubicate lungo i versanti e da cave di sabbia e ghiaie, ubicate nel fondovalle in corrispondenza dell'alveo del Fiume Oglio. In questo caso solo una cava risulta ancora attiva anche se in via di esaurimento.

Non sono stati individuati i terrazzamenti agrari, diffusi soprattutto in corrispondenza dei versanti sovrastanti l'abitato di Pescarzo, dal momento che sulla cartografia CTR, sono già individuati i principali.

► Elementi geologico-strutturali

Dal punto di vista geologico il territorio in esame vede l'affioramento delle successioni sedimentarie e cristalline che comprendono un periodo compreso tra il Permiano medio (Formazione del Verrucano Lombardo) al Triassico con le formazioni del Servino ed i calcari della formazione della Dolomia di Elto e della Carniola di Bovegno. Le stratificazioni sono disposte grossomodo a reggipoggio rispetto ai versanti rocciosi che dal fondovalle del Fiume Oglio si sviluppano verso le pendici montuose.

La giacitura degli strati è perlopiù di tipo monoclinale con immersione generale verso NNO, disturbata localmente dalla presenza di alcuni lineamenti tettonico - strutturali.

Le rocce appartenenti alla successione sedimentaria si sono originate durante il triassico in seguito all'instaurarsi di un mare poco profondo e sono costituite da una alternanza di calcari e arenarie. Le arenarie e le dolomie presentano perlopiù una stratificazione a banchi o massiccia e danno origine a pareti rocciose piuttosto ripide mentre le rocce calcareo-marnose, viste le loro differenti caratteristiche geomeccaniche e strutturali (la stratificazione passa da media a sottile), danno luogo a morfologie più dolci, questo per la loro maggiore erodibilità ed alterabilità ad opera degli agenti fisico-chimici. Talora queste formazioni sono ricoperte anche da un potente strato di materiale detritico-colluviale.

Dal basso verso l'alto geometrico vengono nel seguito elencate le principali formazioni incontrate:

- Scisti di Edolo (precarbonifero);
- Verrucano Lombardo (Permiano Superiore);
- Servino (Scitico);
- Carniola di Bovegno (Anisico inferiore);
- Dolomia di Elto (Anisico Inferiore);
- Calcario di Angolo (Anisico Medio Inferiore);
- Depositi superficiali;
- Depositi glaciali;
- Depositi eluvio colluviali;
- Depositi alluvionali.

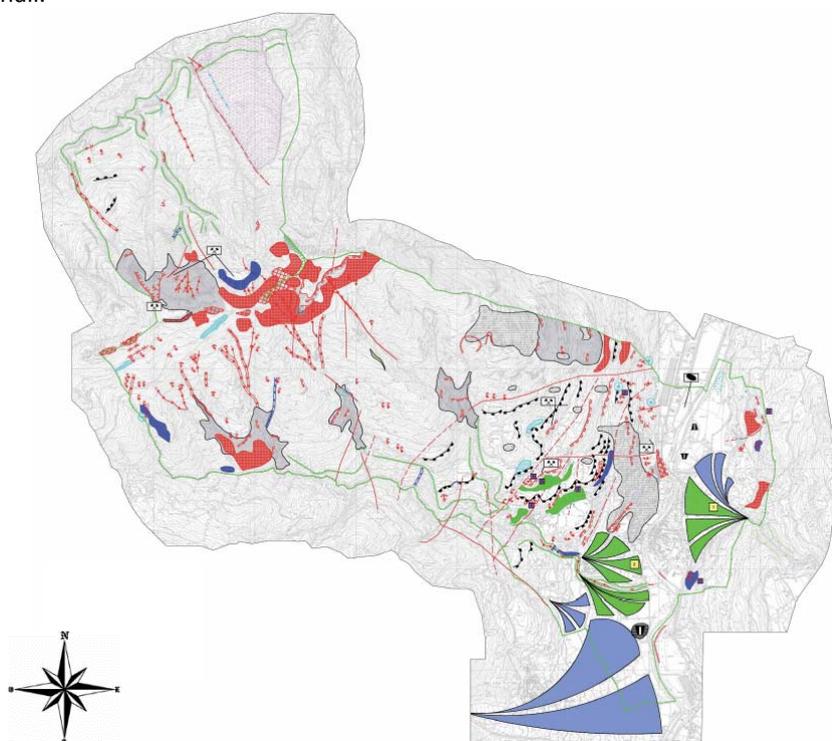


Figura 5.30: estratto carta dell'assetto geomorfologico presente nel territorio comunale
[Fonte: PGT Comune di Capo di Ponte, Studio geologico, Tav. 03, mag. 2002]

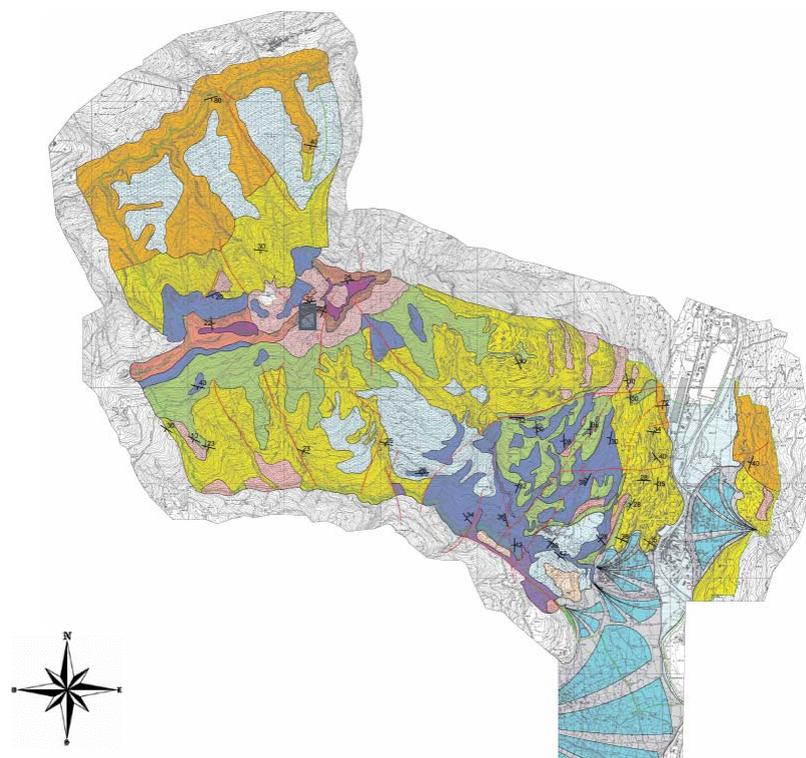


Figura 5.31: estratto carta degli elementi litologici presenti nel territorio comunale
[Fonte: PGT Comune di Capo di Ponte, Studio geologico, Tav. 02, mag. 2002]

5.6.2 Inquadramento sismico del Comune di Capo di Ponte

L'Ordinanza n. 3274 della Presidenza del Consiglio dei Ministri "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", pubblicata sul Suppl. Ord. 72 alla Gazzetta Ufficiale n. 105 del 8 maggio 2003, approva i "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – Individuazione, formazione ed aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone" (allegato 1) e le connesse norme tecniche (Allegati 2, 3, 4).

I principali elementi introdotti dal documento sono i seguenti:

- abbandono definitivo del "Metodo delle tensioni ammissibili" ed adozione del solo "Metodo agli stati limite";
- introduzione di una disciplina specifica per ponti e opere geotecniche;
- introduzione degli effetti locali in relazione al suolo di fondazione, nella valutazione della sollecitazione sismica;
- nuova classificazione sismica dei comuni italiani (in sostituzione dell'attuale), in attesa che le Regioni provvedano, sulla base dei criteri generali di cui all'Allegato 1, all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche;
- introduzione dell'obbligo di verifiche per alcune categorie di edifici ed opere infrastrutturali, da effettuarsi secondo le nuove norme, entro cinque anni dalla pubblicazione dell'Ordinanza.

La zonizzazione sismica proposta nel 2003 rispetto a quella precedente ha comportato la classificazione di tutto il territorio nazionale: nella Regione Lombardia la maggior parte dei comuni non classificati sono stati inseriti in Zona 4 e una parte in Zona 3.

All'inizio del 2004 la mappa sismica è stata modificata mediante il recepimento delle variazioni operate dalle singole Regioni e dalla Provincia autonoma di Trento.

Successivi riferimenti normativi riguardanti l'argomento:

- Norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. 14/09/05 (G.U. n. 222 del 23/11/2005);
- Ordinanza PCM 3519 (28/04/2006) "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" (G.U. n. 108 del 11/05/2006);
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 6 maggio 2008 integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove "Norme tecniche per le costruzioni", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 24 febbraio 2008 Suppl. Ord. n. 30, che approva il capitolo 11.7 e le tabelle 4.4.III e 4.4.IV e che integra le Norme Tecniche per le Costruzioni presentate nel 2007.

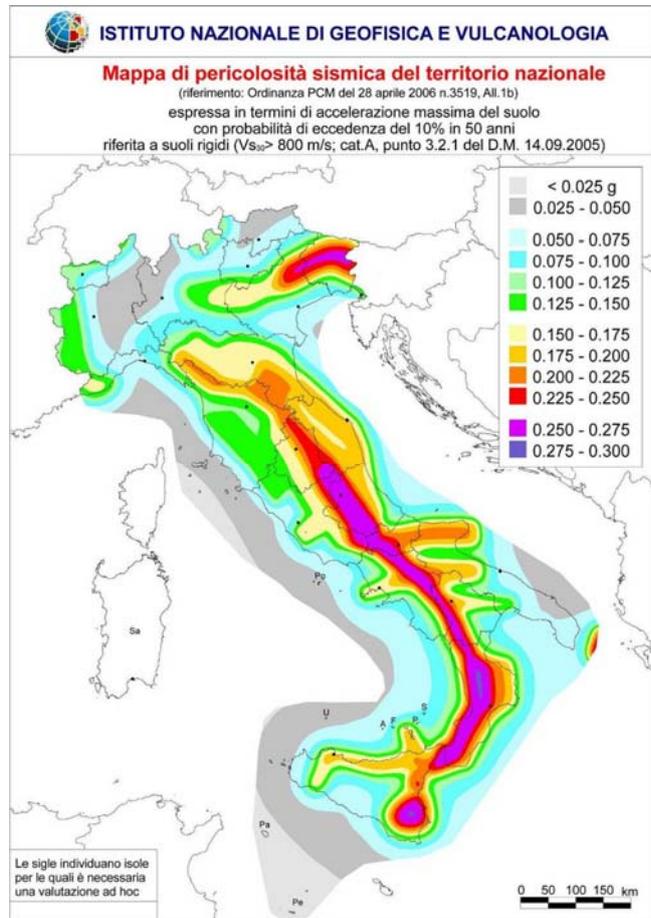


Figura 5.32: mappa di pericolosità sismica secondo OPCM 3519/2006 [Fonte: INGV]

Con l'Ordinanza PCM 3274/03 e i testi successivi si sono andati chiarendo e semplificando i rapporti fra esigenze normative e formati secondo i quali la pericolosità sismica deve essere valutata. Nelle nuove "Norme Tecniche per le costruzioni", al fine di realizzare una fase transitoria che renda possibile un passaggio morbido tra la vecchia e la nuova normativa, è prevista una fase di applicazione sperimentale che vede coesistere sia la precedente che la nuova disciplina;

- nella seduta del 21 gennaio 2009, si è espresso parere favorevole alla proroga al 30 giugno 2010 del termine di cui al comma 1 dell'articolo 20 del decreto-legge n. 248 del 2007, convertito con modificazione dalla legge 28 febbraio 2008 n. 31, relativo al regime transitorio per l'operatività della revisione delle Norme Tecniche per le costruzioni.

- il 23 giugno 2009 la Camera ha approvato la Legge di conversione del Decreto Legge Abruzzo 39/2009; il testo approvato coincide con quello approvato dal Senato. Tra le misure di carattere generale, l'entrata in vigore dal 1° luglio 2009 delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.

Con **D.G.R. 11 luglio 2014 n. 2129** (B.U.R.L. S.O. n. 29 del 16/07/2014), Regione Lombardia ha provveduto all'**aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni Lombardi**, con l'obiettivo di mantenere alta l'attenzione e la prevenzione sul tema del rischio sismico. La nuova classificazione deriva da un anno di studio del gruppo di lavoro regionale che ha svolto un'attenta verifica delle caratteristiche del suolo e del sottosuolo lombardo, oltre che un'analisi approfondita degli ultimi terremoti, a partire da quello emiliano del 2012. Tale provvedimento è stato emanato in attuazione della Legge 112/1998, della legge regionale 1/2000, art. 3, c. 108, let. d), del D.P.R. 380/2001 e di specifiche O.P.C.M., tra cui la n. 3274/2003, recepita dalla D.G.R. 7 novembre 2003, n. 14964.

La delibera suddetta avrebbe dovuto entrare in vigore il 14 ottobre 2014, ma è stata differita di un anno - al 14 ottobre 2015 - in attuazione della DGR 10 ottobre 2014 n. X/2489 (BURL S.O. n. 42 del 14 ottobre 2014), salvo che tutti i progetti delle strutture riguardanti nuove costruzioni debbano essere redatte in linea con le ultime e più recenti disposizioni normative.

Dall'immagine sotto riportata si evince che la maggior parte dei Comuni della Regione sono stati riclassificati in Zona 3; quelli in Zona 2 sono localizzati nella parte a Ovest e a Sud del Lago di Garda, mentre la porzione di territorio regionale più a Ovest rientra in Zona 4.

Dal 14/10/15, dunque, il **Comune di Capo di Ponte** è stato riclassificato in **Classe sismica 3**.

Mappa di classificazione sismica
dei comuni lombardi

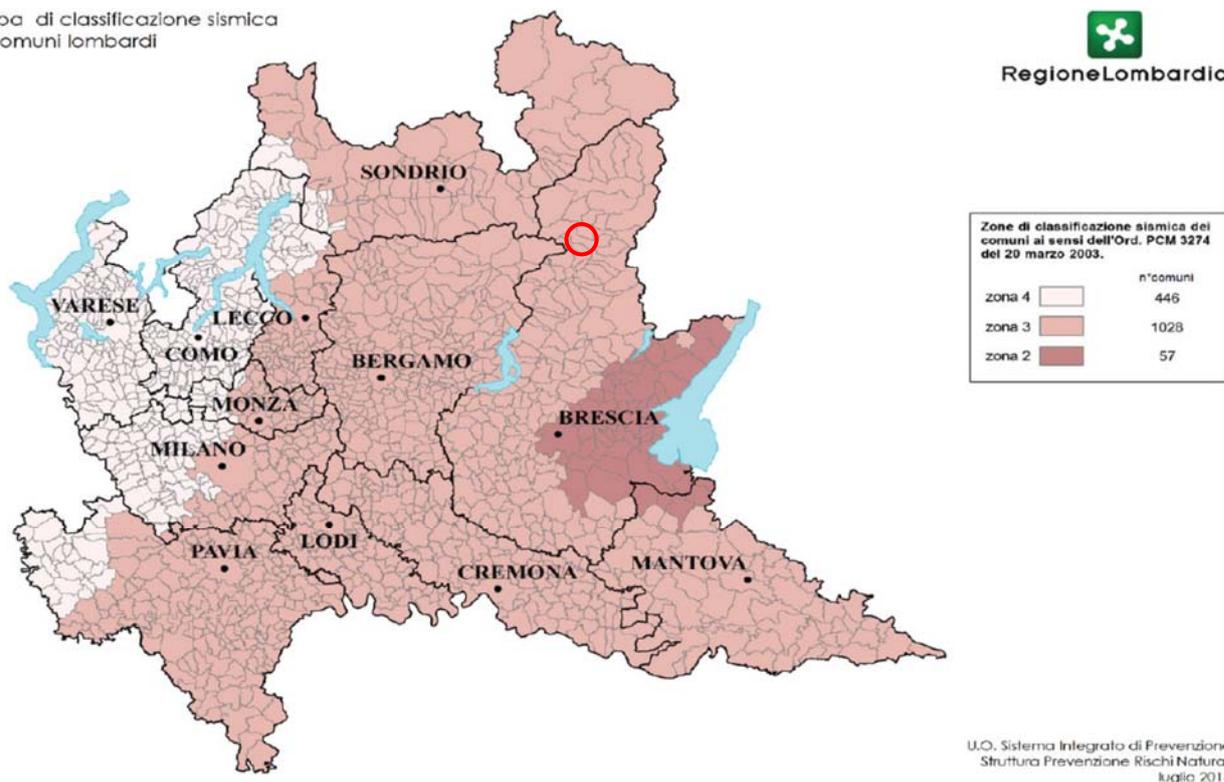


Figura 5.33: nuova classificazione sismica della Regione Lombardia (○ Comune di Capo di Ponte)

Ad oggi, la Giunta Regionale ha approvato il 30 marzo 2016 - D.G.R. n. X/5001 le linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai Comuni in materia sismica, ai sensi degli artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della L.R. 33/2015.

La nuova zonazione sismica e la L.R. 33/2015 sono entrambe efficaci dal 10 aprile 2016.

Le novità immediate introdotte dalla L.R. n. 33/2015 e dalla D.G.R. 5001/2016 sono:

- trasferimento ai Comuni delle competenze in materia di opere o costruzioni e vigilanza in zone sismiche, per le opere ricadenti sul loro territorio;
- per i Comuni in zona sismica 2 (alta sismicità): obbligo dell'autorizzazione preventiva all'avvio dei lavori;
- per i Comuni in zona 3 e 4 (sismicità bassa e molto bassa): obbligo del deposito della documentazione relativa al progetto prima dell'avvio dei lavori;
- attività di controllo sistematico degli interventi relativi a opere o edifici pubblici o, in genere, edifici destinati a servizi pubblici essenziali, ovvero progetti relativi ad opere comunque di particolare rilevanza sociale o destinate allo svolgimento di attività, che possono risultare, in caso di evento sismico, pericolose per la collettività;
- attività di controllo su tutti gli altri tipi di edifici in tutte le zone sismiche.

Nei Comuni in cui è cambiata la zona sismica, inoltre, si richiama l'attenzione sull'obbligo di attenersi a quanto prescritto dall'art. 12 della L.R. 33/2015, in attuazione dell'art. 104 del D.P.R. 380/2001, in base al quale tutti coloro che abbiano iniziato e non ancora ultimato una costruzione sono tenuti a farne denuncia entro il 26 aprile 2016 allo sportello unico dell'edilizia del proprio Comune.

oOo

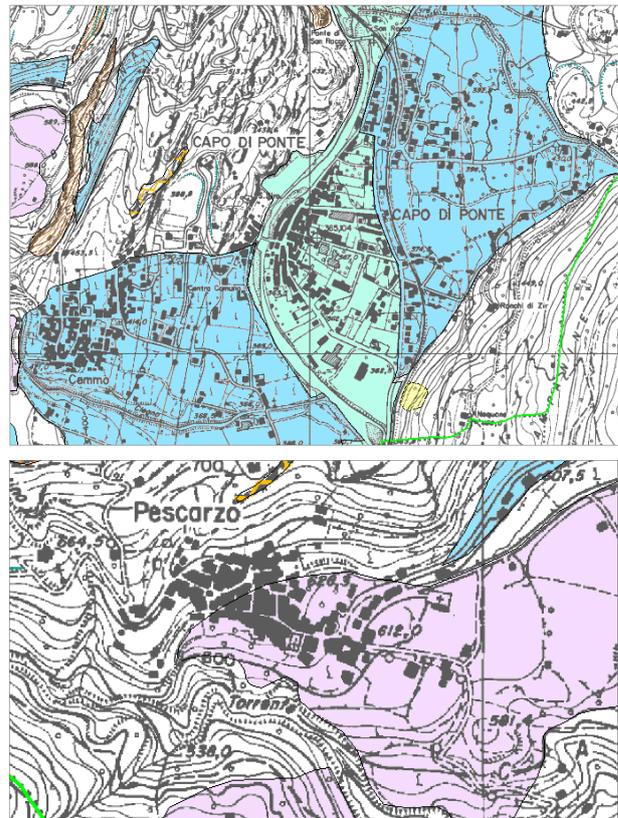
Unitamente alla redazione del PGT vigente, sul territorio comunale è stata svolta un'analisi di 1° livello della pericolosità sismica locale in base alle condizioni geologiche e geomorfologiche del territorio, come indicato nelle direttive regionali (All. 5 della D.G.R. 8/1566/05).

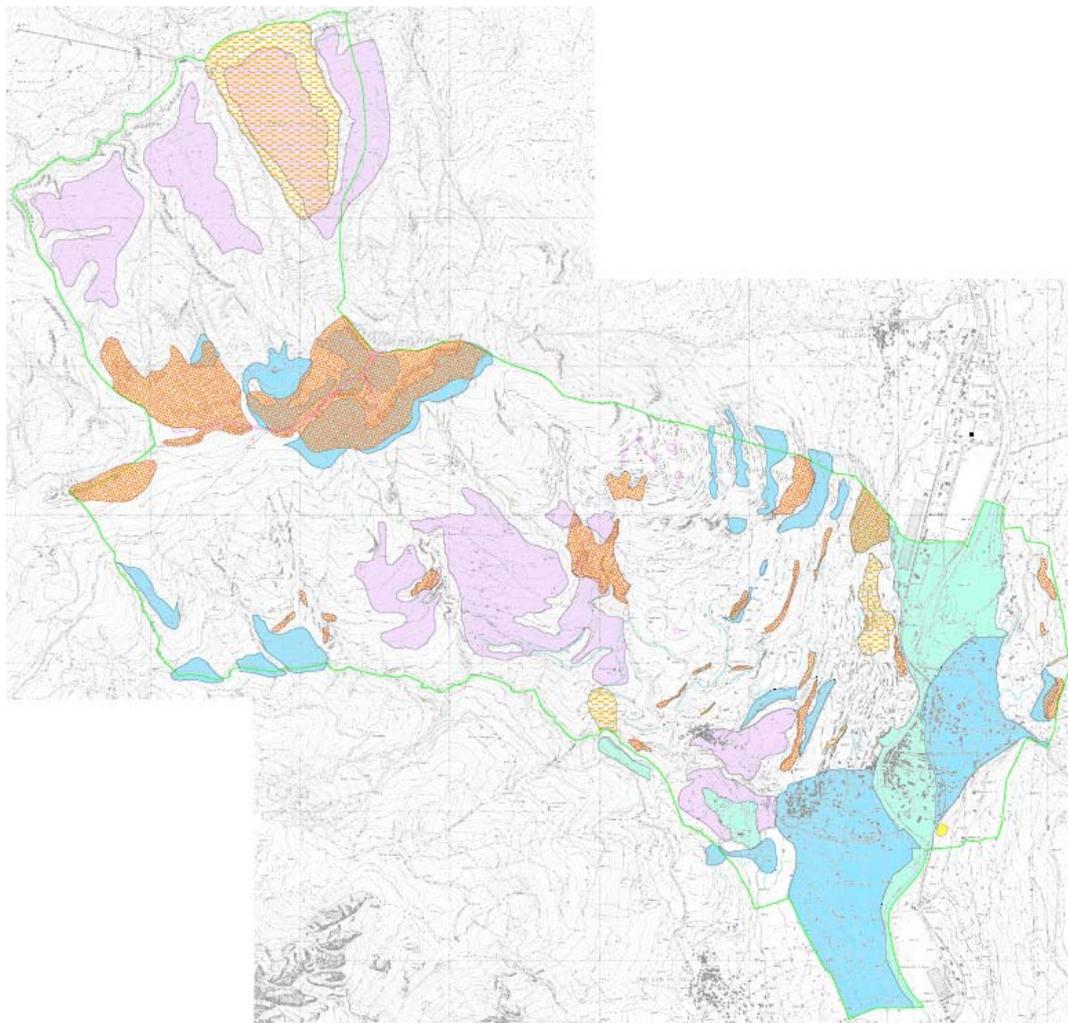
Tale procedura consiste in un approccio di tipo qualitativo che permette l'individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con buona attendibilità, prevedibili sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili per una determinata area, quali la cartografia topografica di dettaglio, la carta geologica e dei dissesti e i risultati di indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche già svolte e che sono oggetto di un'analisi mirata alla definizione delle condizioni locali.

Il territorio del Comune di Capo di Ponte è stato quindi suddiviso in diverse zone, caratterizzate da differenti pericolosità sismica locale.

La porzione di fondovalle e dell'abitato - insistendo sui depositi alluvionali del Fiume Oglio - è classificata in buona sostanza nelle zone Z4a per la presenza dei depositi alluvionali ad opera del fiume Oglio e Z4b in relazione alla presenza del conoide alluvionale e di depositi eluvio colluviali; mentre la porzione più montuosa risulta prevalentemente in zona Z4c e Z4d, caratterizzata da depositi granulari e/o coesivi e argille. La frazione di Pescarzo, dove sono presenti principalmente terreni di origine glaciale, è invece stata classificata principalmente Z4c. Si rileva anche la presenza di diverse aree in zona Z1a-b-c legate a movimenti franosi attivi o quiescenti oppure aree esposte a rischio frana.

Nel seguito si riporta un estratto immagine relativo alla pericolosità sismica locale, come presente nello studio geologico comunale vigente.





Sigla	Scenario Pericolosità Sismica Locale	Effetti	Classe Pericolosità Sismica
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità	H3
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti		H2 Freddo di approfondimento 3"
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana		
Z3a	Zona di ciglio H>10 m	Amplificazioni Topografiche	H2 Freddo di approfondimento 2"
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cucuzzolo		

Sigla	Scenario Pericolosità Sismica Locale	Effetti	Classe Pericolosità Sismica
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni Litologiche e Geometriche	H2 Freddo di approfondimento 2"
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre		
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)		
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale		

Figura 5.34: estratto della pericolosità sismica locale del territorio comunale oggetto di variante [Fonte: PGT Comune di Capo di Ponte, Studio geologico, Tav. 03, giu. 2009]

5.7 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

L'analisi delle componenti riporta i dati contenuti nel Rapporto Ambientale e nel Documento di scoping del PGT vigente, nonché nello Studio agronomico redatto a supporto del PGT stesso nel febbraio 2012.

5.7.1 Aspetti vegetazionali

La notevole estensione altitudinale, la varietà del substrato geologico, l'esposizione dei versanti e l'attività umana rappresentano fattori che ben spiegano l'elevata diversità paesaggistica e vegetazionale che caratterizza il Comune di Capo di Ponte.

La produzione boschiva d'alto fusto interessa la pecceta montana, presente in particolare nella zona Valiganiga-Luné, nel versante orientale del Monte Adamone (pecceta montana secondaria), nella zona di Squadrone-Plaberta e nella bassa Valle Gardena dove sono presenti peccete montane su substrati silicatici e suoli mesici. Lungo le pendici settentrionali dei Monti Tanerle e Gardena il territorio boscato è caratterizzato dalla dominanza di larici. La faggeta si estende fino a 1.400 metri ed è un tipo forestale particolarmente presente sull'intero territorio comunale.

Nel piano submontano la vegetazione è rappresentata da boschi di latifoglie di castagneti e boschi misti di acero-frassineti e acero-tiglieti governati a ceduo. I castagneti sono localizzati prevalentemente nella zona di Costa Grande e Seradina.

Lungo i versanti che scendono nella parte terminale del torrente Cristina si incontrano orno-ostrieti e specie xerofile come il pino silvestre. Sulla sinistra orografica del Torrente Clegna ci sono boschi di betulle e, nelle zone a maggiore esposizione, particelle di boschi xerofili come le quercete. La forra del Torrente Clegna presenta un elevato grado di biodiversità dovuto alle particolari condizioni di umidità, favorite dalla nebulizzazione dell'acqua, che nel tempo ha prodotto la crescita di numerose specie di pteridofite, muschi e licheni.

Il 16% del territorio comunale è occupato da pascoli.

"Il territorio boscato del Comune di Capo di Ponte (485 ha) consta di una copertura d'alto fusto costituita dalla pecceta montana (45%) costituente la zona di Valiganiga-Luné, nel versante orientale del Monte Adamone (pecceta montana secondaria), e la zona Squadrone-Plaberta nonché la bassa valle Gardena (pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici) e dal lariceto (35%), localizzati lungo le pendici settentrionali dei monti Tanerle e Gardena.

I boschi cedui sono presenti con formazioni dell'acero-tiglieto e aceri-frassineto (17%) riscontrabili principalmente nelle zone disagiate del versante basale della Valle dell'Allione e del castagneto (4%) che interessa la zona di Costa Grande e Seradina".

"Il Comune di Capo di Ponte comprende una superficie pascoliva totale di 149 ha, pari al 16 % del proprio territorio, interessante l'area che dal Monte Adamone si estende fino al Passo dei Campelli e la Val Gardena. La Malga Vericolo (1.450-2.050 m s.l.m.) rappresenta il comparto pascolivo più importante del Comune, sia per estensione che per produttività, i 123 ha a disposizione, ripartiti nella zona Vericolo-Foppa del Cuel-Garzeto, sono regolarmente monticati ed in grado di sopportare un carico di 200 paghe. Il complesso si avvale di un moderno ed attrezzato caseificio, l'attività della malga è inoltre destinata ad aumentare viste le buone condizioni del cotico erboso ed al recente potenziamento delle strutture e della viabilità. La Malga Adamone (1.450-1.800 m s.l.m.) comprende il promontorio del monte omonimo per una superficie di 16ha, il lento declino dell'attività pascoliva (pochi capi di bestiame lasciati all'aperto) sta favorendo l'avanzata del bosco nelle zone meno utilizzate, l'ex edificio di ricovero del bestiame e del personale è stato di recente ristrutturato e convertito a bivacco attrezzato di pubblica fruizione in ragione di una nuova politica gestionale in chiave turistico-ricreativa di questa zona di pregevole valore estetico. Le Malghe di Gardena e Gardeninga (1.250-1.750 m s.l.m.) includono una superficie di 7,2 ha, caratterizzata da un avanzato stato di abbandono di cui sono evidente testimonianza i ruderi dei vecchi edifici caseari, lo sfruttamento delle ormai poche risorse foraggiere è effettuato in modo saltuario lasciandone prevedere l'inevitabile degrado.

Le Malghe di Plaberta, Campelli e Cornasetto (1.130-1.550 m s.l.m.) più di tutte rappresentano lo stato di abbandono dell'attività apicoltura del versante nord del Monte Elto, i 3,3 ha di superficie disponibile, da tempo inutilizzate, sono soggette all'avanzamento del bosco ed all'infestazione della vegetazione nitrofila. Dei fabbricati rurali rimangono ormai solamente dei ruderi a testimonianza della fervida attività pastorale del passato".

5.7.2 Patrimonio boschivo e strade agro-silvo-pastorali

Il patrimonio boschivo è gestito dal **Consorzio Forestale Valle Allione** (così come previsto dalla LR 27/04), che comprende i Comuni di Capo di Ponte, Cerveno, Malonno, Ono S. Pietro, Paisco Loveno e Sellero; il Comune ha aderito al consorzio con delibera n. 59 del 27.06.2006.

L'attività di controllo e gestione del bosco avviene da parte dell'Ufficio Vigilanza, il cui dipendente ricopre il ruolo di guardia boschiva. Le attività di controllo vengono poste in essere a seguito della segnalazione dei privati e in base a sopralluoghi delle guardie stesse. L'azione è spesso coordinata con gli uomini della Comunità Montana che si occupano dei piani di riforestazione e del Consorzio Forestale Valle Allione.

“Il patrimonio forestale del Consorzio Forestale della Valle dell'Allione è dominato dai boschi d'alto fusto di produzione. Si tratta di boschi costituiti in prevalenza da abete rosso a cui si associano in diversa misura il larice, l'abete bianco e altre specie subordinate quali il faggio e il pino silvestre. Nella maggior parte dei casi sono formazioni forestali para coetanee pressoché prossime allo stadio adulto; in alcuni casi sono altresì rilevabili formazioni a struttura biplana per l'affermazione di rinnovazione naturale di abete rosso nelle radure (aperture del soprassuolo adulto). Per quanto riguarda l'alto fusto di protezione si tratta perlopiù di lariceti e peccete rade che vengono lasciate alla libera evoluzione naturale. Nella parte più bassa delle pendici sono presenti i boschi di latifoglie; si tratta generalmente di cedui invecchiati e variamente coniferati (soprattutto nella parte più a diretto contatto con la fustaia di resinose) che, nella maggior parte dei casi, sono caratterizzati da un sensibile disordine fisionomico strutturale”.



Il patrimonio forestale comunale è stato soggetto negli ultimi anni a periodici **incendi**, tendenzialmente di origine dolosa. Il più grave si è sviluppato nell'aprile 1997 ed ha interessato i territori comunali di Capo di Ponte e Sellero, per una superficie di 73 ha.

A seguito della valutazione contenuta nel *“Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi”* approvato dalla Regione Lombardia nel 2009, il Comune di Capo di Ponte rientra in *“classe di rischio”* incendi boschivi 2 (valori da 0 a 5 dove 5 è la più grave) mentre l'area di base CM Valle Camonica rientra in *“classe di rischio”* 3, la più elevata per le aree di base.

È vigente un piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Capo di Ponte approvato dalla Comunità Montana con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 8 del 12.01.2005.

Recentemente è stato aggiornato il **Piano comunale della viabilità agro-silvo-pastorale (VASP)**, con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 30/04/2015.

Nel complesso, tale viabilità risulta essere poco sviluppata all'interno del Comune, essendo le zone fruite raggiungibili da strade prevalentemente presenti nei comuni di Sellero e Ono San Pietro. È prevista, dal Piano della viabilità agro-silvo-pastorale della Regione Lombardia (VASP), la realizzazione del prolungamento della strada che giunge al passo del Garzeto fino a Malga Garzeto, destinato al transito di automezzi leggeri con peso complessivo inferiore a 100 q.

Il piano prevede inoltre la realizzazione di una strada destinata al transito di automezzi leggeri (peso inferiore a 100 q) a Nord del Comune di Capo di Ponte, che prosegue sul Comune di Sellero in sponda orografica destra del Fiume Oglio, a una quota di circa 400 m slm.

5.7.3 Piani di Indirizzo Forestale (PIF)

I PIF sono i Piani finalizzati ad analizzare e indirizzare la gestione dell'intero territorio forestale e funzionano da raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale; individuano le attività selvicolturali da svolgere e sono di supporto alla definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi.

Tali Piani sono sottoposti a procedura di VAS e di Valutazione di Incidenza sui siti "Natura 2000".

► PIF 2009-2024 della Provincia di Brescia

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è stato approvato dal Consiglio Provinciale il 20 aprile 2009. Il PIF è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della legge regionale n. 27 del 2004, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche (deliberazione n. 13899 del 1 agosto 2003 "Approvazione di criteri per la redazione dei piani di indirizzo forestale", BURL n. 35, serie ordinaria, del 25 agosto 2003).

Il Piano è stato redatto con la finalità di approfondire le conoscenze ed organizzare gli interventi nel territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali ovvero per le aree che, dal punto di vista della normativa forestale (l.r. n. 11/1998), cadono sotto la competenza dell'Amministrazione Provinciale. Il PIF è uno strumento capace di raccordare le proposte di gestione, le politiche di tutela del territorio e le necessità di sviluppo dell'intero settore.

Nel caso della realtà provinciale bresciana questo documento, di validità quinquennale, rappresenta un elemento di supporto quale Piano di Settore del più ampio (PTCP).

Il PIF è stato redatto, infatti, in coerenza con i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia e ne costituirà specifico Piano di Settore dello stesso.

L'obiettivo globale del PIF consiste nel ricercare, promuovere e sostenere la convivenza tra ecosistema naturale ed ecosistema umano; le sue finalità fondamentali sono definite dalla D.G.R. n. 13899 del 1 agosto 2003:

1. analisi e pianificazione del territorio boscato;
2. definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
3. ipotesi di intervento, risorse necessarie e possibili fonti finanziarie;
4. raccordo e coordinamento tra pianificazione forestale e pianificazione territoriale;
5. definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
6. proposta di definire le priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Ulteriori obiettivi specifici del lavoro sono:

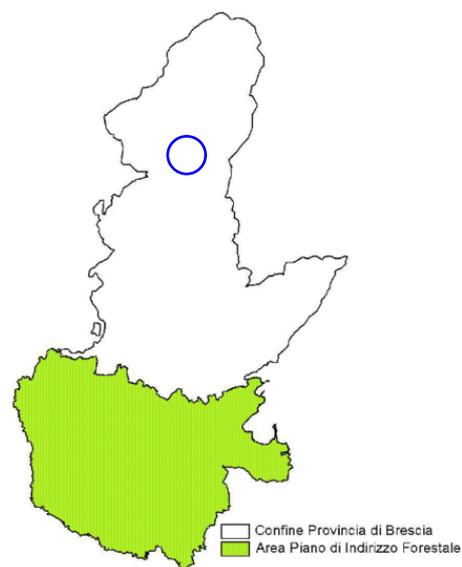
- la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale;
- la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale;
- il censimento, la classificazione e ed il miglioramento della viabilità silvo-pastorale.

Ai fini della tutela del paesaggio, i contenuti normativi di cui al PIF sono coerenti con i criteri di cui al D.Lgs. 42/2004, nonché con gli indirizzi di cui all'allegato I "Disciplina per la tutela e la valorizzazione delle componenti del Paesaggio della Provincia" alle NTA del PTCP. La delimitazione della superficie a bosco e le prescrizioni sulla sua trasformazione stabilite dal PIF sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Il PIF, infine, costituisce strumento di attuazione della rete ecologica provinciale per gli aspetti di competenza del settore forestale.

In accordo con quanto contenuto nei criteri della D.G.R. n. 13899 dell'1 agosto 2003, il PIF suddivide le superfici forestali oggetto del piano in macroaree e macroparticelle; la perimetrazione delle macroaree deriva dall'aggregazione di unità della carta delle tipologie forestali; sono in tal modo state definite 56 macroaree, per ciascuna delle quali è stata redatta un'apposita scheda descrittiva e di progetto. La suddivisione è importante perché le azioni per la valorizzazione delle funzioni previste trovano applicazione proprio a livello di macroarea.

Nei vari ambiti gli interventi strategici previsti dal PIF sono molteplici: si tratta di progetti multisettoriali, sovraterritoriali e/o di eccezionale importanza per lo sviluppo del settore forestale e in cui il soggetto proponente e di riferimento rimane l'Amministrazione Provinciale, anche se l'attuazione può prevedere il coinvolgimento di molteplici soggetti



pubblici e privati; sono interventi su vasta scala, sia di carattere tecnico, che sociale.

Il Comune di Capo di Ponte non rientra nel territorio d'indagine del PIF provinciale.

► PIF 2009-2024 della Comunità Montana della Valle Camonica

Con Determinazione n. 55 del 30/01/2013 è stato affidato l'incarico professionale per la redazione del Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana di Valle Camonica e con Delibera della Giunta Esecutiva n. 104 del 24 giugno 2013 si è dato avvio al procedimento.

Il 23 maggio 2016 è stato presentato il parere motivato a conclusione del processo di Valutazione Strategica Ambientale (VAS) del Piano, con parere ambientale finale positivo.

In ambito di PIF, il Comune di Capo di Ponte è interessato per la maggior parte del territorio dalla presenza dei seguenti boschi in particolare: **orno-ostrieto** (tipico, primitivo di falda, primitivo di rupe); **acero-frassineto** (tipico, con ontano bianco, con ostrya, tiglieto); **faggeto** (altimontana dei substrati carbonatici e dei substrati silicatici) per la Valle Clegna.

Le attitudini potenziali/indirizzi di gestione forestale che caratterizzano questi boschi sono principalmente **protettiva** per quanto riguarda la tipologia forestale dell'orno-ostrieto (protezione dall'erosione dei versanti, protezione delle infrastrutture da frane di crollo e valanghe, protezione da vento, esondazioni, contenimento delle piene, protezione delle sponde fluviali, tutela habitat, protezione delle specie); mentre **produttiva** per quanto riguarda le tipologie acero-frassineto e faggeto (prodotti legnosi e non).

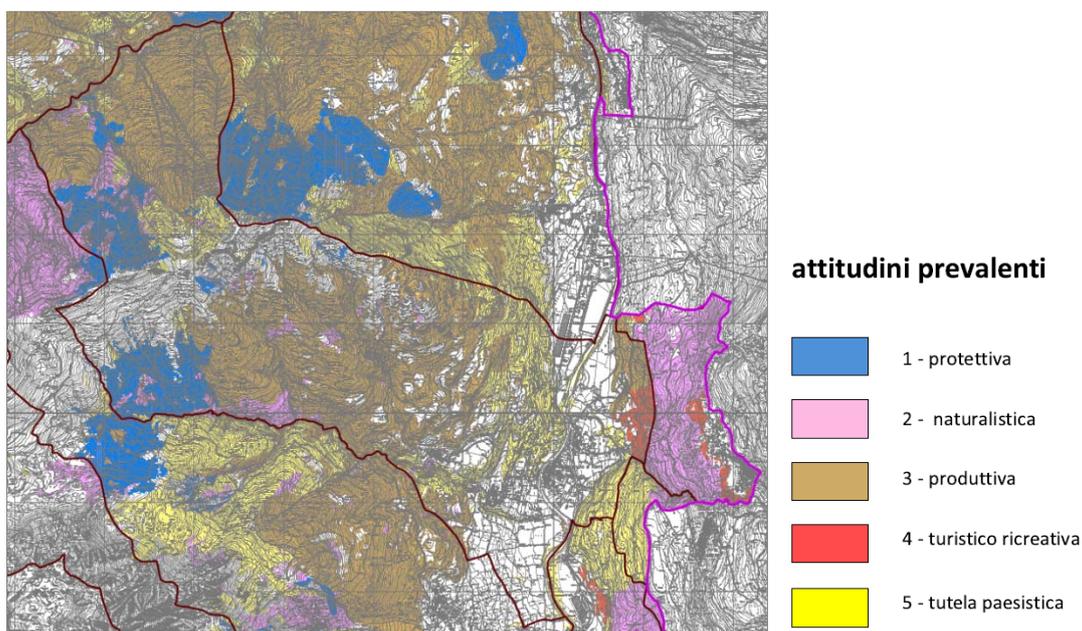


Figura 5.35: estratto carta delle attitudini funzionali del bosco per il Comune di Capo di Ponte
[Fonte: PIF Comunità Montana di Valle Camonica, Tav. 01.2 media valle, giu. 2014]

5.7.4 Aspetti faunistici

Nell'ambiente boschivo vivono carnivori come il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*) e la martora (*Martes martes*), mentre tra le specie arboricole troviamo lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e il ghiro (*Glis glis*).

Tra i predatori, la volpe (*Vulpes vulpes*) trova il suo habitat in ambienti ricchi di vegetazione dove poter fare la tana.

Nelle radure boschive vivono gli ungulati, quali il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*). Presente su tutto il territorio la lepre comune (*Lepus europaeus*), mentre al di sopra del limite degli alberi e nelle zone rocciose più impervie d'alta quota vivono lo stambecco (*Capra ibex*) e il camoscio (*Rupicapra rupicapra*). Tra gli uccelli è da segnalare la presenza del picchio verde (*Picus viridis*), il francolino di monte (*Bonasia bonasia*), il gufo (*Asio otus*), la poiana (*Buteo buteo*) e l'aquila (*Aquila chrysaetos*). Tra i rettili e gli anfibi si trovano la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), la vipera comune (*Vipera aspis*), la rana temporaria (*Rana temporaria*) e il rospo comune (*Bufo bufo*).

5.7.5 Piano faunistico-venatorio 2006-2010 della Provincia di Brescia

Con deliberazione consiliare n. 22 in data 9.05.2006 è stato adottato il Piano Faunistico Venatorio Provinciale per la Provincia di Brescia, la cui entrata in vigore è coincisa con l'approvazione della Valutazione di Incidenza (VIC) da parte della Regione Lombardia (decreto direttoriale n. 9453 del 10/08/2006), emanata ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/97; successivamente la Provincia ha provveduto a modificare ed adeguare il Piano faunistico venatorio provinciale in conformità alla nuova L.r. 8/08/2006 n. 19.

Allo stato attuale è in vigore il Piano Faunistico venatorio approvato con deliberazione consiliare n. 22 in data 9.05.2006, in attesa di diversa determinazione del TAR.

Le attività trattate dal Piano risultano dirette alla tutela della fauna selvatica attraverso la gestione tecnico-faunistica del territorio, finalizzata al mantenimento delle popolazioni di selvaggina stanziale presenti, attuando metodi di razionale programmazione del prelievo venatorio. Le principali attività comprendono:

- costituzione ambiti protetti (Oasi, Zone di ripopolamento e cattura, Zone di rifugio ed ambientamento, Fondi chiusi, ecc.);
- istruttoria delle pratiche di miglioramento ambientale relative agli artt. 15 e 36 della L.R. 26/93
- piani di immissione della fauna selvatica;
- coordinamento degli ambiti territoriali e comprensori alpini di caccia;
- coordinamento dei censimenti selvaggina ed elaborazione dei piani di abbattimento (art. 34/1a);
- cacce di specializzazione (ungulati, cinghiale, volpe, ecc.);
- gestione della caccia in generale (predisposizione delle integrazioni al calendario venatorio regionale, aggiornamento regolamenti provinciali, ecc.);
- pratiche aziende faunistico-venatorie ed agriturismo-venatorie;
- risarcimento danni a favore di conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole ed alle opere approntate su fondi rustici.

Il Piano, dunque, oltre al riconoscimento delle riserve naturali e dei parchi, perimetra le oasi di protezione finalizzate al mantenimento e alla sistemazione degli Habitat interni a tali zone ed ad essi limitrofi, in cui si provvede al ripristino dei biotopi distrutti e alla creazione di biotopi destinati a zone di ripopolamento e cattura, alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradiazione nelle zone circostanti e alla cattura della medesima per l'immissione sul territorio ai tempi e condizioni utili all'ambientamento, fino alla ricostituzione ed alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale del territorio.

Con la L. 157/92 e la L. R. 26/93 si individuano delle aree naturali nelle quali si impone il divieto dell'attività venatoria e/o particolari indicazioni:

- oasi di protezione: destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della selvaggina stanziale e migratoria e sono costituite in territori idonei per ambienti naturali; in esse è vietata ogni forma di caccia;
- zone di ripopolamento e cattura: istituite in territori idonei allo sviluppo naturale ed alla sosta della selvaggina; hanno lo scopo di incrementare la produzione di fauna stanziale e la riproduzione della migratoria, fornendo capi di cattura per il ripopolamento e favorendo l'irradiazione. In esse è vietata la caccia;
- parchi e riserve naturali: aree protette di diversa istituzione;
- fondi chiusi: terreni di proprietà privata che, essendo delimitati da recinzione sono automaticamente sottratti all'attività venatoria.

Dalla cartografia della Provincia di Brescia e dai relativi shape file del Piano faunistico-venatorio aggiornati al 2012, si apprende che **all'interno del Comune di Capo di Ponte non vi sono oasi di protezione** né aree definite come in precedenza, né ve ne sono nei Comuni contermini.

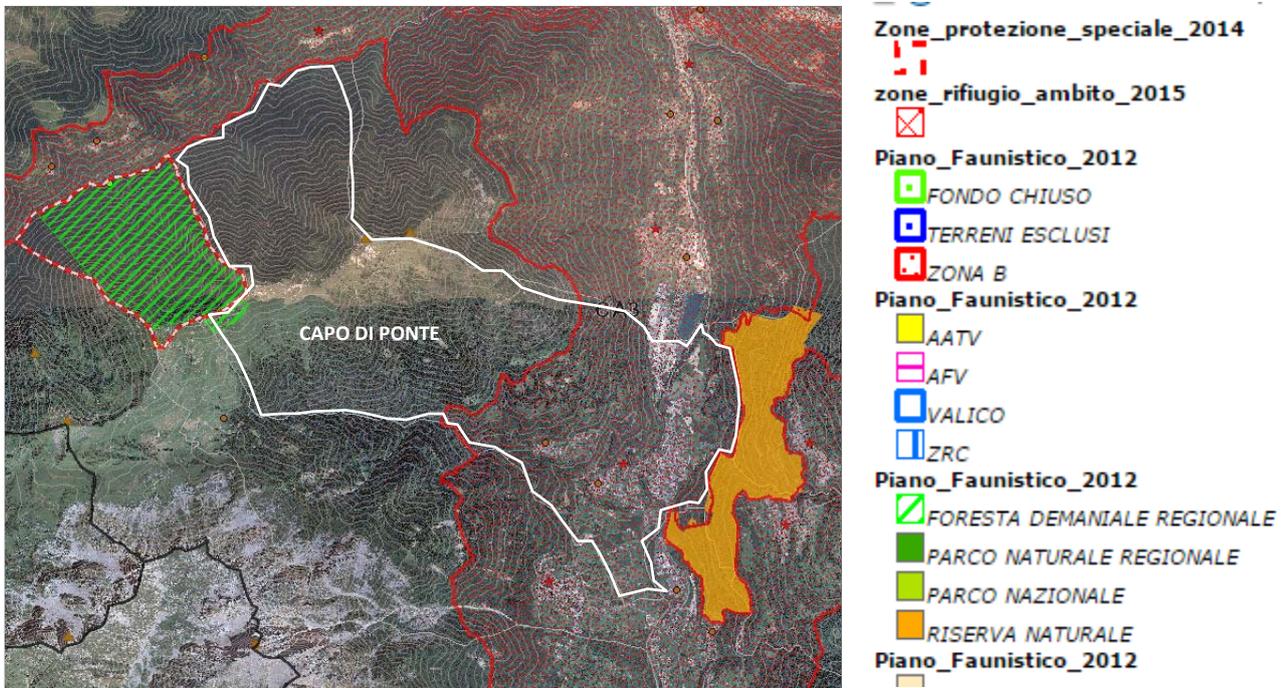


Figura 5.36: estratto carta piano faunistico-venatorio della Provincia di Brescia
[Fonte: SIT Provincia di Brescia]

5.8 PAESAGGIO E BENI STORICO-CULTURALI

Capo di Ponte deve il suo nome alla posizione geografica di alcune case antiche poste ad occidente del ponte sul Fiume Oglio, verso la frazione di Cemmo. L'attuale paese copre invece l'altra sponda del fiume, espandendosi ad Est. Il Comune è attraversato da Nord a Sud dal fiume Oglio, nel quale si immettono il Torrente Clegna, proveniente da Ovest, ed il Torrente Re proveniente da Est. Capo di Ponte si trova circondato da un'imponente corona di montagne tra cui spiccano il Pizzo Badile e la Concarena.

Il paesaggio naturale del Comune e delle sue frazioni di Cemmo e Pescarzo offre la possibilità di scoprire paesaggi all'insegna della natura e della tradizione, alla scoperta di aree boscate e siti archeologici.



Il Comune si inserisce nel sistema del Parco delle Incisioni Rupestri con numerosi parchi tematici e musei, all'interno dei quali si possono ammirare le testimonianze preziose degli antichi Camuni che, per prime in Italia, sono state riconosciute Patrimonio Mondiale dell'Umanità dall' UNESCO.

Il Parco Archeologico Comunale di Seradina e Bedolina raccoglie incisioni risalenti principalmente all'Età del Bronzo e del Ferro, tra le quali si ricorda la Rosa Camuna, oggi simbolo della Regione Lombardia. Le ricerche archeologiche e storiografiche che hanno portato alla recente scoperta di nuove incisioni e di nuovi significati interpretativi, vengono portate avanti da decenni all'interno del Centro Camuno di Studi Preistorici da un'equipe di studiosi e ricercatori.

Il Parco Nazionale delle Incisioni Rupestri di Naquane, istituito nel 1955, è una sorta di grande museo all'aperto che custodisce più di 100 rocce incise dal grande valore storico-archeologico.

Il Parco Archeologico Nazionale dei Massi di Cemmo, infine, custodisce due splendide **steli monumentali incise** che costituiscono le prime rocce incise scoperte sul territorio della Val Camonica.

Capo di Ponte rappresenta quindi una meta turistica importante all'interno del territorio della Valle Camonica, punto di partenza per visitare la storia, la cultura, le tradizioni e il paesaggio dei luoghi.

All'interno del centro storico è possibile vedere la parrocchiale di Capo di Ponte, la chiesa di S. Martino che è dedicata ai santi Martino e Vittorino, costruita nel XVIII secolo e con una facciata in stile barocco.

A Capo di Ponte è possibile vedere anche la chiesa dedicata alle Sante Faustina e Liberata, di costruzione del '600 sorta su una cappella romanica.



Di grande interesse sono anche la Pieve di San Siro ed il Monastero di San Salvatore: la prima è visibile perché arroccata su una collina rocciosa mentre la seconda, più nascosta, sorge oggi a ridosso di alcune abitazioni.

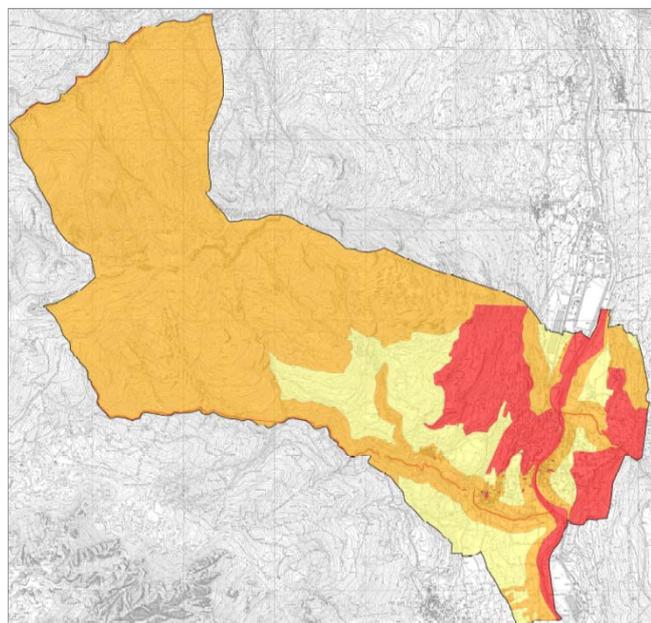


► Carta di sensibilità paesistica comunale

Il Comune di Capo di Ponte non è dotato di specifico Piano Paesistico Comunale, ma è stata redatta apposita carta contenente le classi di sensibilità paesistica, approvata in via definitiva con Deliberazione C.C. n. 2 del 27/02/2012 (B.U.R.L. n. 33 del 16/08/2012 - Serie Avvisi e Concorsi) unitamente al Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, ai sensi della L.R. 11/03/2005 n. 12 *“Legge per il governo del territorio”* e s.m.i..

Nel seguito si riportano due estratti della **carta della sensibilità paesaggistica del territorio comunale**, relativi all'intero Comune e all'abitato di fondovalle, in cui si riportano i vari gradi di sensibilità e le indicazioni paesistiche di principio.

Nel complesso si evidenzia che la porzione Ovest più montuosa del territorio ricade interamente in Classe 4 (sensibilità paesistica alta); mentre la porzione di fondovalle mostra la presenza della Classe 3 (sensibilità paesistica media) per quanto riguarda le costruzioni e l'abitato esistente e la Classe 5 (sensibilità paesistica molto alta) in cui ricade il corso del Fiume Oglio con il relativo buffer di tutela.



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta
-  Confine comunale

classe 3 - sensibilità paesistica media
Rappresenta il paesaggio maggiormente antropizzato e non gravato da vincoli.

classe 4 - sensibilità paesistica alta
Rappresenta la gran parte del territorio comunale :
- il nucleo di antica formazione
- le fasce di rispetto idrografico (150 metri)
- le aree di rilevanza ambientale (PTCP)
- gli ambiti di particolare interesse ambientale
- i territori alpini ed appenninici

classe 5 - sensibilità paesistica molto alta
Rappresenta:
- gli immobili soggetti a vincolo storico, culturale per legge o per Decreto
- i corpi idrici
- la fascia "A" di rispetto del PAI
- le bellezze d'insieme
- il parco nazionale delle incisioni rupestri di Naguane
- la riserva nazionale delle incisioni rupestri di Ceto, cimbergo e Paspardo
- le aree archeologiche individuate dal PRG

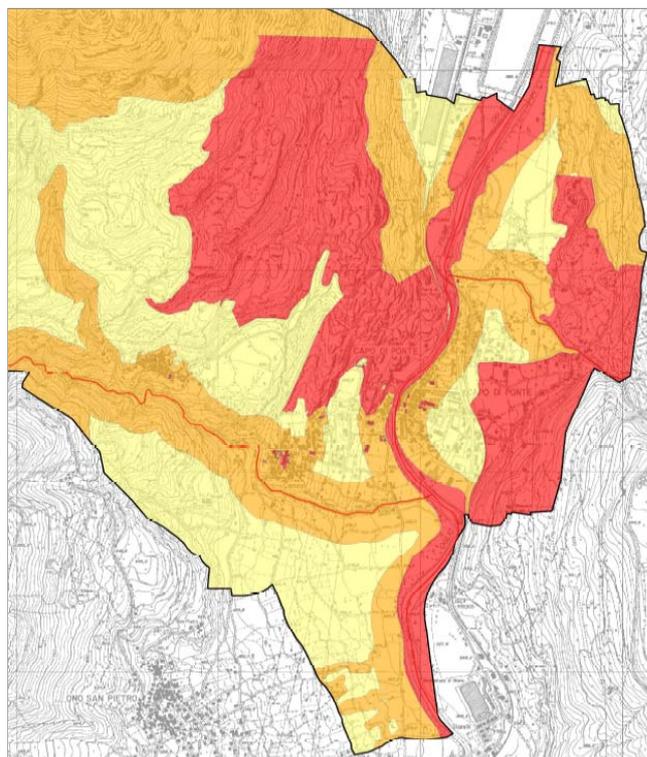


Figura 5.37: estratto della classificazione paesistica del territorio comunale e del capoluogo
[Fonte: PGT del Comune di Capo di Ponte, Documento di Piano, Tav. DP-P4, feb. 2012]

È da sottolineare che la tavola è stata redatta sulla base della carta del paesaggio del Piano Territoriale Provinciale (PTCP), che è stata poi meglio dettagliata con una scala di lettura più specifica, da cui ne deriva una maggiore valorizzazione delle zone e dei siti di Classe 4 (sensibilità paesistica alta), anche legati alla presenza delle incisioni rupestri.

È stata poi adottata la scelta di non prevedere all'interno del Comune la Classe 2 (sensibilità paesistica bassa) né tantomeno la Classe 1 (sensibilità paesistica molto bassa), in virtù del principio che il paesaggio camuno è di per sé meritevole di una certa considerazione qualitativa, anche negli aspetti dove localmente risulti antropizzato.

5.8.1 Il Piano Territoriale Paesistico (PTPR) della Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato **adottato** con deliberazione di Consiglio Regionale del 30/7/2009 n. VIII/874 "Adozione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21 l.r. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il Governo del Territorio")", pubblicata sul BURL del 25 agosto 2009, 1° Supplemento Straordinario. Con la dCR del 19/01/2010 n. VIII/951 sono state decise le controdeduzioni regionali alle osservazioni pervenute ed il PTR è stato **approvato** in via

definitiva. Il Piano ha acquistato efficacia dal 17 febbraio 2010 per effetto della pubblicazione sul BURL dell'avvenuta approvazione.

Il Piano approvato costituisce *"atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province"*, come previsto dall'art. 19, comma 1, della l.r. n. 12 del 2005 "Legge per il governo del territorio".

La nuova legislatura regionale, con la d.g.r. n. 367 del 4 luglio 2013, ha dato avvio ad un percorso di **revisione del PTR**, che si intende sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati.

Il 14 novembre 2013 la Giunta Regionale ha approvato la delibera n. 937 che dà avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del Piano e della relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di **Piano Territoriale Paesaggistico** ai sensi della legislazione nazionale (D.Lgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il PTPR diviene sezione specifica del PTR e disciplina paesaggistica dello stesso, includendo gran parte degli elementi di contenuto indicati all'art. 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio e introducendo l'attenzione paesaggistica su tutto il territorio.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale fa riferimento alla d.g.r. n. 6/30195 del 25/07/1997 e smi e alla d.g.r. n. VII/197 del 06/03/2001, che rendono operativo in Lombardia il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

Le misure di indirizzo e di prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità e gli obiettivi messi a sistema dal PTR, con specifica attenzione ai temi della riqualificazione paesaggistica e del contenimento dei fenomeni di degrado.

Con d.g.r. n. 6447 del 16 gennaio 2008 la Giunta regionale ha proceduto all'aggiornamento del Piano su due livelli e in due tempi:

- ha approvato le integrazioni e gli aggiornamenti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del PTPR del 2001 (integrazioni immediatamente operanti);
- ha inviato al Consiglio regionale la proposta complessiva di Piano Paesaggistico quale sezione specifica del PTR che comprende, oltre agli aggiornamenti, la revisione della disciplina paesaggistica regionale e correlati documenti e cartografie.

Le integrazioni sostanziali che il Piano Paesaggistico Regionale introduce riguardano i seguenti aspetti:

- l'ampliamento del quadro conoscitivo, relativamente alle letture dei paesaggi della Lombardia, con elaborati a maggiore valenza iconografica e comunicativa, che possano essere in grado di contribuire in modo più diretto al raggiungimento di una maggiore consapevolezza e del senso di appartenenza rispetto alle diverse connotazioni paesaggistiche del nostro territorio e al contempo segnalare la volontà regionale di monitorarne le trasformazioni reali;
- una maggiore articolazione della disciplina regionale, che va ad interessare quei contesti e sistemi paesaggistici di rilevanza regionale (laghi, fiumi, navigli e canali etc.) contraddistinti talora da difficoltà e criticità in merito ad una corretta e coerente gestione;
- una maggiore integrazione tra politiche paesaggistiche e altre politiche di settore, come per esempio quelle ambientali e di difesa del suolo, quelle agricole e turistiche, quelle infrastrutturali ed energetiche;
- la descrizione del complesso tema del degrado paesaggistico e dei rischi di degrado e la declinazione dei conseguenti orientamenti normativi e di indirizzo per la riqualificazione delle situazioni già in parte o in toto compromesse e la prevenzione di futuri fenomeni di compromissione;
- il completamento degli indirizzi e delle disposizioni per la pianificazione comunale, provinciale delle aree protette, al fine di rendere le azioni di piano più incisive, coordinate e coerenti con i criteri di monitoraggio e controllo della Regione;
- ribadire e rinforzare un approccio propositivo e non solo difensivo della pianificazione paesaggistica (per esempio tramite la definizione della rete verde e dei programmi e progetti di riqualificazione paesaggistica);
- dare maggiore enfasi alla valorizzazione dei percorsi e dei luoghi che possono contribuire a sviluppare ulteriori e auspicabili modalità di fruizione e apprezzamento del paesaggio, con specifica attenzione ai valori visuali e

panoramici (percorsi panoramici, tracciati guida paesaggistici, belvedere, ecc.) ma anche storico-culturali e naturali (siti UNESCO, geositi, centri e insediamenti storici).

La cartografia di Piano, aggiornata nel suo complesso migliorandone i livelli di georeferenziazione dei dati e rinnovandone la forma grafica, è composta dalle seguenti tavole:

- Tavola A: Ambiti geografici e unità tipologiche
- Tavola B: Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico
- Tavola C: Istituzioni per la tutela della natura
- Tavola D: Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale
- Tavola E: Viabilità di rilevanza regionale
- Tavola F: Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola G: Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola H: Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti
- Tavole I: Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge - articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004

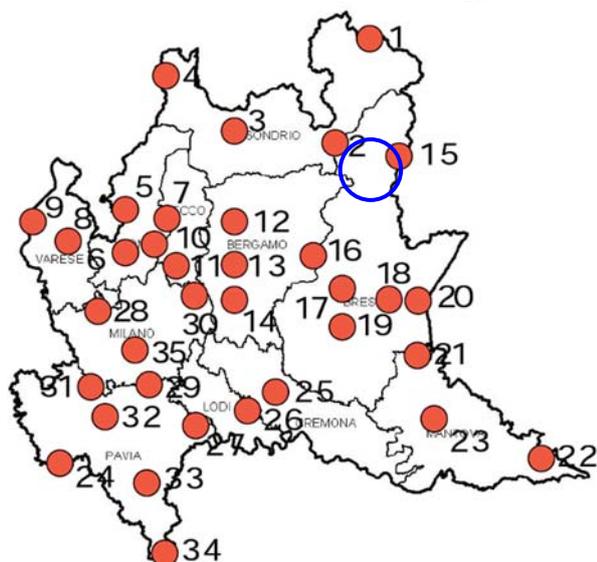
► La cartografia del PTPR

La cartografia che accompagna il quadro di riferimento e gli indirizzi di tutela, con i correlati repertori, costituisce aggiornamento del PTPR vigente; le tavole che fanno invece diretto riferimento alle disposizioni normative vanno a completare la proposta complessiva di Piano Paesaggistico.

Sono di seguito commentate le principali Tavole ad integrazione e aggiornamento (gennaio 2008) del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi del Piano direttamente operanti.

All'interno del territorio comunale di Capo di Ponte non sono presenti punti di osservazione paesaggistici né di belvedere, entrambi dislocati ad alcuni chilometri di distanza.

Elenco dei punti di osservazione dei paesaggi lombardi



LOM2 – Paesaggio alpino di vallata glaciale – Valtellina
LOM15 – Paesaggio delle valli prealpine – Val Camonica

Elenco dei belvedere della Lombardia

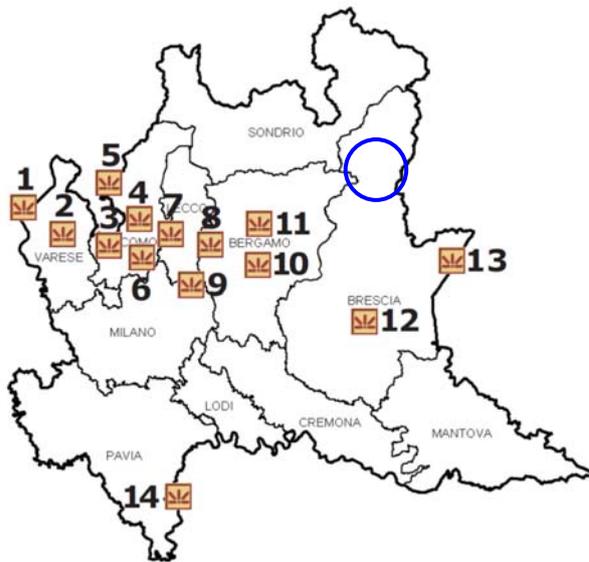


Figura 5.38: elenco punti di osservazione dei paesaggi e belvedere della Lombardia
[Fonte: Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), Regione Lombardia, 2010]

Per quanto concerne i Sistemi territoriali in cui viene suddivisa la Regione Lombardia, il Piano inserisce il territorio comunale di Capo di Ponte nel **Sistema territoriale della montagna**, a Nord del Sistema territoriale dei Laghi.

Il Comune di Capo di Ponte, così come i Comuni contermini, appartengono all'**ambito geografico della Val Camonica**, estratto dall'elaborato del PTPR (gennaio 2010) "I Paesaggi di Lombardia" e riportato nel seguito.

"Ambito corrispondente al corso alpino e prealpino dell'Oglio, nella Provincia di Brescia. Ben circoscritto in termini geografici, è inoltre dotato di una sua definita identità storica. Sotto il profilo geografico si distinguono tre diverse porzioni di valle: la bassa, dall'orlo superiore del Sebino a Breno; la media, da Breno a Edolo; l'alta, da Edolo al Passo del Tonale. Racchiude al suo interno la parte lombarda del Gruppo dell'Adamello e del Baitone.

I caratteri del paesaggio mutano profondamente nel risalire o nel discendere il corso dell'Oglio. Dall'aspetto alpino, dominato da rocce, ghiacciai, nevai e versanti boscati dell'alta valle, si succede l'influsso termico e ambientale prealpino della media e bassa valle. Anche l'antropizzazione aumenta con il diminuire del livello altimetrico: al fondo valle chiuso e incassato di alcuni tratti della porzione superiore della valle (Cedegolo è un significativo esempio di costrizione insediativa) si succedono conche o pianori di sufficiente ampiezza nella media valle dove si collocano i centri maggiori (Breno, Boario Terme, Capo di Ponte).

L'allargamento del solco vallico nella parte bassa aumenta le vocazioni insediative e genera rilevanti fenomeni espansivi sia di carattere residenziale, sia di carattere commerciale o altrimenti produttivo (cfr. l'area urbanizzata Lovere, Costa Volpino, Darfo-Boario Terme). Ne viene pregiudicato l'assetto agricolo del fondovalle che conserva buoni connotati di paesaggio soprattutto laddove si compone sui conoidi, si terrazza sui versanti, si adagia sui dossi e sulle conche moreniche. A ciò si aggiunge la spessa coltre boschiva che, nella dominanza del castagno, vivifica e integra l'assetto delle coltivazioni tradizionali. Nella parte alta della valle, le resinose si distribuiscono asimmetricamente sui versanti a seconda della più o meno favorevole esposizione climatica. Due i momenti storici che connotano il paesaggio storico della valle.

Rilevantissimo quello preistorico che conferisce alla Valcamonica il primato di maggior comprensorio europeo d'arte rupestre, e pure notevole quello rinascimentale e successivo che, soprattutto nella produzione artistica e architettonica, rileva personaggi di spicco e una singolare elaborazione culturale in grado di plasmare con tipicità diversi scenari urbani locali.

► *Componenti del paesaggio fisico: forra del Dezzo, dossi di Boario e Monticolo, coni di deiezione (Cerveno), ripiani e terrazzi morenici; morene e ghiacciai d'alta quota; pareti ed energie di rilievo (tonalite) del gruppo Adamello-Presanella; nevai perenni (Pian di Neve); laghi intermorenici (lago Moro) e laghi alpini (lago di Lova, laghi del gruppo Adamello-Presanella).*

► *Componenti del paesaggio naturale: aree naturalistiche e faunistiche (massiccio dell'Adamello-Presanella, valli Campovecchio e Brandet, alta valle di Lozio e Concarena, val Dorizzo, valle Grande del Gavia).*

► *Componenti del paesaggio agrario: ambiti del paesaggio agrario particolarmente connotati (campagna della Prada di Malonno, castagneti da frutto della bassa valle, pascoli del Mortirolo, prati della conca di Zone e del Golem, terrazzi e coltivi del colle di Breno e crinale di Astrio; vigne, campi promiscui del pedemonte di Piancogno; trama particellare del conoide di Cerveno); dimore rurali dell'alta valle (Pezzo, Lecanù); nuclei di poggio e di terrazzo (Vissona, Solato, Villa di Lozio, Astrio, Pescarzo, Odecla, Nazio, Moscio, Lando, Villa d'Allegno); percorrenze piano-monte, sentieri, mulattiere; malghe e alpeggi, casere; ambiti e insediamenti particolarmente connotati sotto il profilo paesaggistico (terrazzo morenico di Niardo, Braone, Ceto, Cimbergo e Paspardo; campagna di Ono San Pietro; frazioni e nuclei di Malonno e di Corteno Golgi; nuclei e contrade della Val Paisco).*

► *Componenti del paesaggio storico-culturale: siti delle incisioni rupestri (Boario, Capo di Ponte, Niardo, Paspardo, ecc.); altri siti archeologici (Cividate Camuno, Breno); tradizione della lavorazione del ferro (valle di Bienno, Malonno) e relative testimonianze; archeologia industriale (villaggio operaio e cotonificio di Cogno); centrali idroelettriche storiche (Sonico, Cedegolo); tracciati storici (via Romana di valle); ponti storici (ponte di Dassa a Sonico); mulini e altri edifici tradizionali con funzioni produttive; aree minerarie della Val Paisco; apparati difensivi, castelli (Cimbergo, Breno, Rocche di Plemo, ecc.); edifici monumentali isolati (San Clemente di Vezza d'Oglio, San Siro di Capo di Ponte, San Pietro in Cricolo a Ono San Pietro, parrocchiale di Monno); sistemi difensivi e strade militari della prima guerra mondiale; santuari (Berzo inferiore, Cerveno), conventi (Annunciata di Piancogno, monastero di San Salvatore a Capo di Ponte), eremi (San Glisente).*

► *Componenti del paesaggio urbano: centri storici (Artogne, Erbanno, Ossimo superiore, Borno, Esine, Breno, Biunno, Niardo, Braone, Ceto, Cervenno, Nadro, Ono San Pietro, Capo di Ponte, Savio dell'Adamello, Malonno, Edolo, Sonico, Monno, Vezza d'Oglio, Vione, Canè, ecc.);*

► *Componenti e caratteri percettivi del paesaggio: belvedere (convento dell'Annunciata a Borno, Adamello dalla Val d'Avio, ecc.); infrastrutture di trasporto di rilevanza paesaggistica (Ferrovia della Valle Camonica); aree alpinistiche (Adamello-Presanella); luoghi dell'identità locale (dosso e castello di Breno, pieve di San Siro a Capo di Ponte, Adamello e Lobbia Alta, conca di Pontedilegno, passo e rifugio del Gavia, passo del Tonale, ecc.).*

► *Componenti e caratteri percettivi del paesaggio: belvedere (convento dell'Annunciata a Borno, Adamello dalla Val d'Avio, ecc.); infrastrutture di trasporto di rilevanza paesaggistica (Ferrovia della Valle Camonica); aree alpinistiche (Adamello-Presanella); luoghi dell'identità locale (dosso e castello di Breno, pieve di San Siro a Capo di Ponte, Adamello e Lobbia Alta, conca di Pontedilegno, passo e rifugio del Gavia, passo del Tonale, ecc.).*

L'unità tipologica di paesaggio predominante è quella della fascia alpina.

“La parte alpina vera e propria della Lombardia è fondamentalmente imperniata sull'asse valtellinese che forma il bacino superiore del fiume Adda. Una grande valle, uno di quei grandi solchi strutturali che, anche in un tessuto regionale come quello lombardo, così intimamente raccordato in tutte le sue parti, si impongono come regione o microregione a sè.

Nella Valtellina confluiscono le valli trasversali di San Giacomo-Chiavenna, Masino e Valmalenco, mentre il sistema delle “cinque valli” forma la testata valliva della Valtellina stessa, ambito però storicamente legato, più che alla Lombardia, ai rapporti interalpini.

Il paesaggio della naturalità trova nell'ambito valtellinese i suoi spazi più ampi, soprattutto alle quote sopra i 1500 metri (l'insediamento permanente più elevato è Trepalle, nel giogo che separa il bacino dell'Adda dalla Val di Livigno, nel bacino dell'Inn). Una serie di massicci, le cui cime si spingono fin sopra i 3000 metri formano l'area di naturalità: il Disgrazia e il Bernina sul lato settentrionale della valle, l'Ortles-Cevedale presso la testata valliva, l'Adamello, che però gravita anche, idrograficamente, sulla Valcamonica e le Giudicarie.

Questa superba corona di montagne le cui cime sono ancor oggi soggette alla condizione glaciale, domina il grande solco, popoloso e ricco di elementi antropici. Anch'esso tuttavia conserva ancor vive le eredità del glacialismo pleistocenico, con la sua forma ad U, i versanti rocciosi montonati, i “verrou” che sbarrano il fondovalle, le valli laterali sospese ecc. Ma la morfogenesi glaciale è anche all'origine di fenomeni post-glaciali come i bei conoidi che si allineano densi di vita e di coltivazioni allo sbocco delle valli laterali, il fondovalle alluvionale dove scorre, talvolta esondando, l'Adda, le frane che intaccano i versanti e che mostrano, come quella recente e gigantesca di Morignone, l'ininterrotta attività di assestamento morfogenetico a cui è soggetta la montagna valtellinese.

Di eredità post-glaciale sono gli stessi assetti vegetazionali, che comprendono fasce boschive diverse, dalle latifoglie sui bassi versanti (dove è presente tra l'altro il castagno) alle conifere, le quali però formano una fascia piuttosto esigua, anche a causa del clima valtellinese tendenzialmente arido, sormontate dalle praterie montane. Ma alle quote superiori i 3000 metri si entra nel dominio dell'attività glaciale, ancor oggi con ampie superfici coperte di ghiacciai e aree associate soggette al glacialismo attivo, con morfologie moreniche “in fieri”, circhi, conche palustri, laghetti glaciali, fenomeni crionivali, ecc..

Questa fascia superiore della montagna lombarda è, come già si è detto, il livello della naturalità; ma ciò non significa assenza totale di elementi antropici, rappresentati da manufatti spesso arditi, anche alle quote più elevate, con le strade (Stelvio, Gavia, Spluga, tra le più alte delle Alpi italiane), gli sbarramenti idroelettrici, oltre che con gli impianti sciistici di Madesimo (Val di Lei), Val Malenco, Bormio, Valfurva, Livigno, Aprica, Ponte di Legno, Stelvio, e con i rifugi alpini sotto le cime maggiori, per tacere delle testimonianze lasciate dalla prima guerra mondiale (sull'Adamello in particolare).

Il territorio vallivo vero e proprio presenta, ai livelli antropici, un'organizzazione territoriale intimamente legata alla disposizione longitudinale della Valtellina nel suo tratto principale. I due versanti sono infatti fortemente discriminati dalla diversa esposizione al sole.

Versante boscoso, poco popolato, quello meridionale, orobico, posto ad ombria; fortemente antropizzato e coltivato quello opposto, a solatio, dove spiccano, alti sui terrazzi montonati, le splendide chiese e i fortilizi delle passate organizzazioni, mentre i centri abitati si raccolgono prevalentemente sui conoidi o, in alto, sui terrazzi di versante.

Il vigneto, che ammantava i versanti più soleggiate e asciutti, è una caratteristica coltivazione nella sezione intermedia della vallata, resa ancor oggi conveniente dalla tradizionale ed affermata commercializzazione dei vini valtellini sui mercati d'oltralpe. Esso rappresenta l'elemento caratteristico, insieme con la fitta edilizia abitativa (e oggi anche turistica), sottintesa da un'agricoltura che richiede molte cure, del paesaggio vallivo. La viticoltura è oggi fiancheggiata dal frutteto che occupa i conoidi e il fondovalle, dove negli ultimi decenni si è anche inserita la piccola industria, che si pone ai due lati della direttrice stradale principale. Così fin oltre il gomito di Tirano a partire dal Pian di Spagna, il delta vallivo che dà sul Lago di Como. Più su è l'ambiente bormiese della testata valliva, delle autonomie storiche, dei rapporti intervallivi e interalpini, riconvertito ormai nella sudditanza monocolturale all'attività sciistica e di soggiorno montano, come appendice alpina delle aree urbanizzate della Lombardia.

Anche la Valtellina, quindi, in quanto "periferia" per eccellenza del territorio lombardo, sua parte più lontana e marginale, è oggi integrata col resto della regione. Ciò si è imposto come fenomeno recente, legato al generale sviluppo dell'economia e ai processi di riconversione degli usi territoriali. Di fatto la popolazione che oggi vive ancora secondo i generi di vita del passato è estremamente esigua, anche nei cantoni vallivi più isolati e nei quali era più profondamente radicata la cultura alpina sottesa al paesaggio; il quale non è andato del tutto cancellato nei suoi lineamenti essenziali, in quanto funzionalmente dettati dai condizionamenti naturali, non facilmente eludibili.

Anche nella fascia alpina, come in quella prealpina, vaste aree sono oggi tutelate. Oltre a quella compresa nel Parco Nazionale dello Stelvio si ricordano il parco regionale dell'Adamello e quello delle Orobie Valtellinesi. Essi ospitano la fauna propria della montagna alpina, tra l'altro comprendente mammiferi come il camoscio, rapaci come l'aquila, ecc."

La Tavola A degli "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" indica che l'intero Comune di Capo di Ponte appartiene all'unità tipologica di paesaggio della "Fascia alpina", caratterizzata dai paesaggi delle valli e dei versanti e delle energie di rilievo.

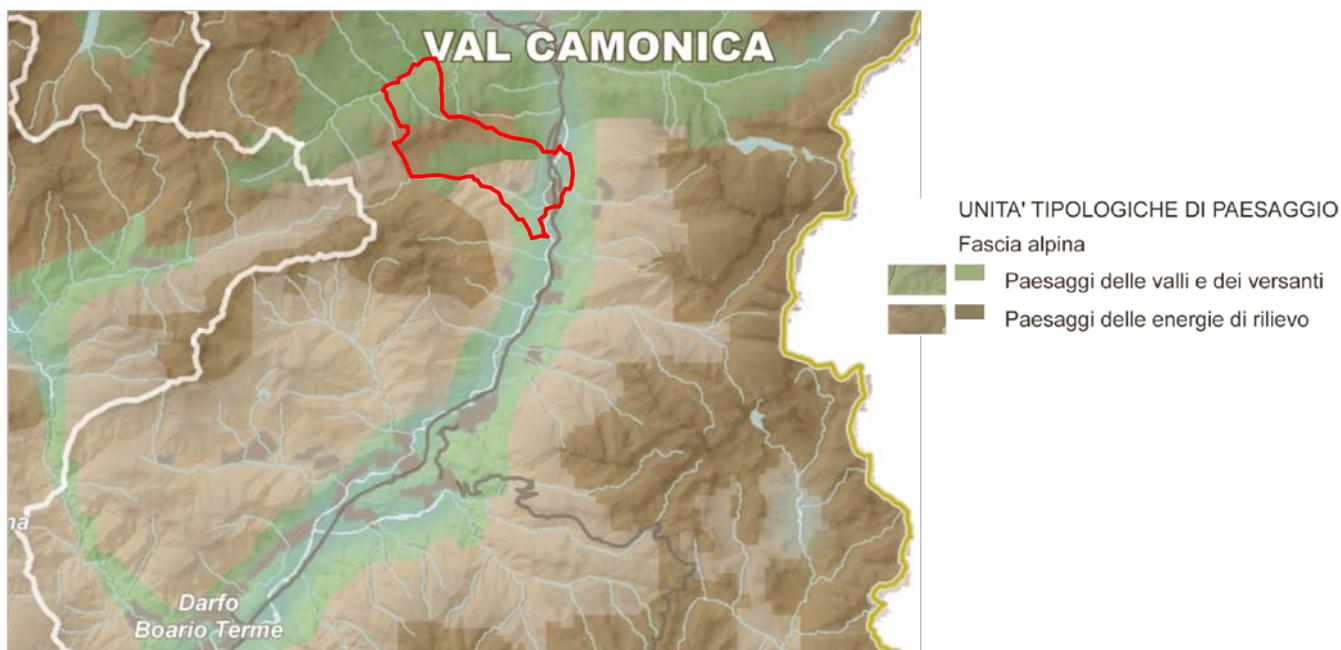


Figura 5.39: estratto Tavola A: ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio
[Fonte: Piano Paesistico Regionale, PTPR, gennaio 2010]

Nella Tavola B degli **"Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"** si evidenziano, nella porzione del fondovalle, tutti i siti di interesse sovraordinato (regionale, nazionale e mondiale) legati alla presenza delle incisioni rupestri.

Lungo il confine con il Comune di Ceto, verso Sud, il territorio comunale è direttamente interessato da un tracciato guida paesaggistico, mentre è lambito a Nord e a Sud-Est da due strade panoramiche.

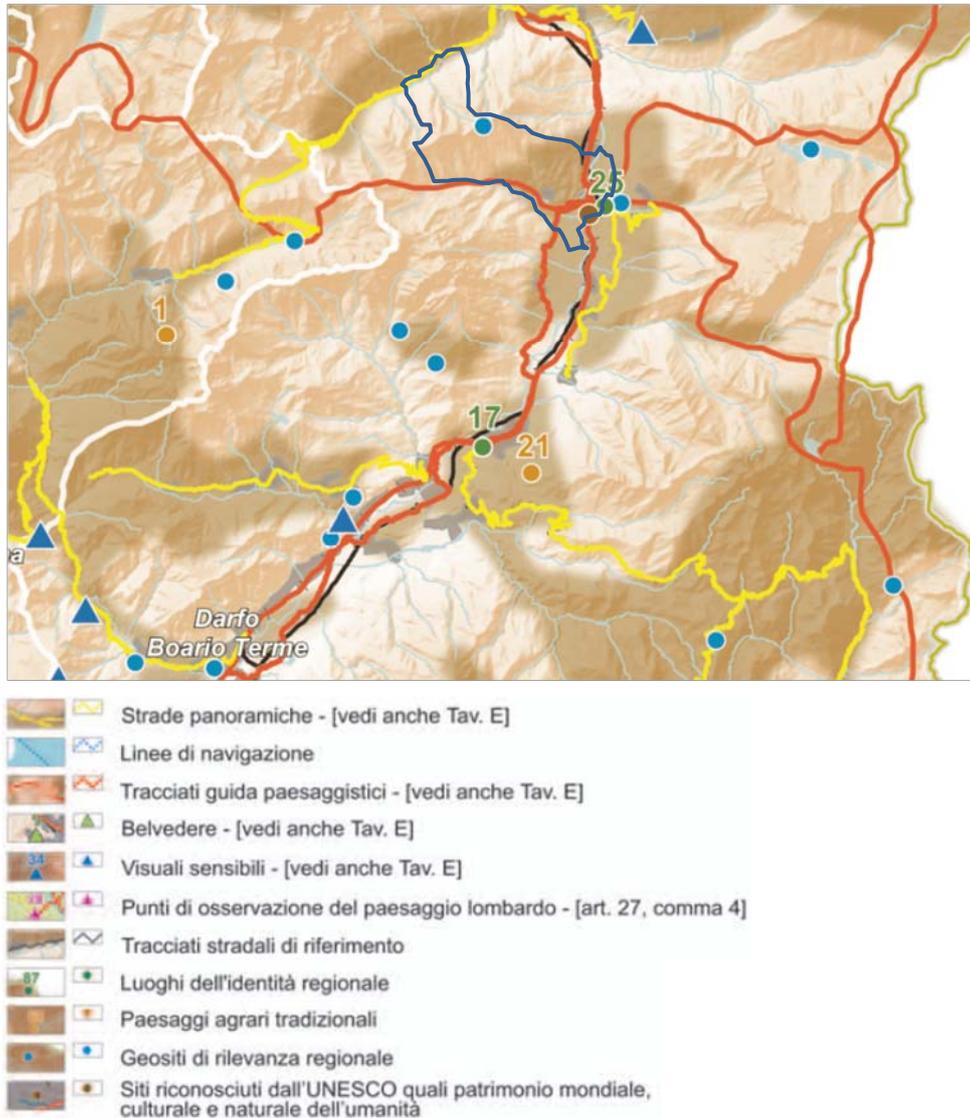


Figura 5.40: estratto Tavola B: elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico
[Fonte: Piano Paesistico Regionale, PTPR, gennaio 2010]

La Tavola C “Istituzioni per la tutela della natura” evidenzia la presenza del Parco dell’Adamello, in sinistra idrografica del Fiume Oglio, non direttamente ricadente all’interno del territorio comunale; si denota anche una ZPS lungo il confine amministrativo con il Comune di Ono San Pietro, anch’essa però non ricadente direttamente nel territorio del Comune di Capo di Ponte.

Si denotano poi due geositi di rilevanza regionale, di cui uno ubicato all’interno del Comune, nella porzione settentrionale del suo territorio.

Il fondovalle è interessato da diverse infrastrutture stradali (ferrovia e tangenziale). Non vi sono altri elementi naturali rilevanti in un intorno significativo d’interesse del territorio in esame.

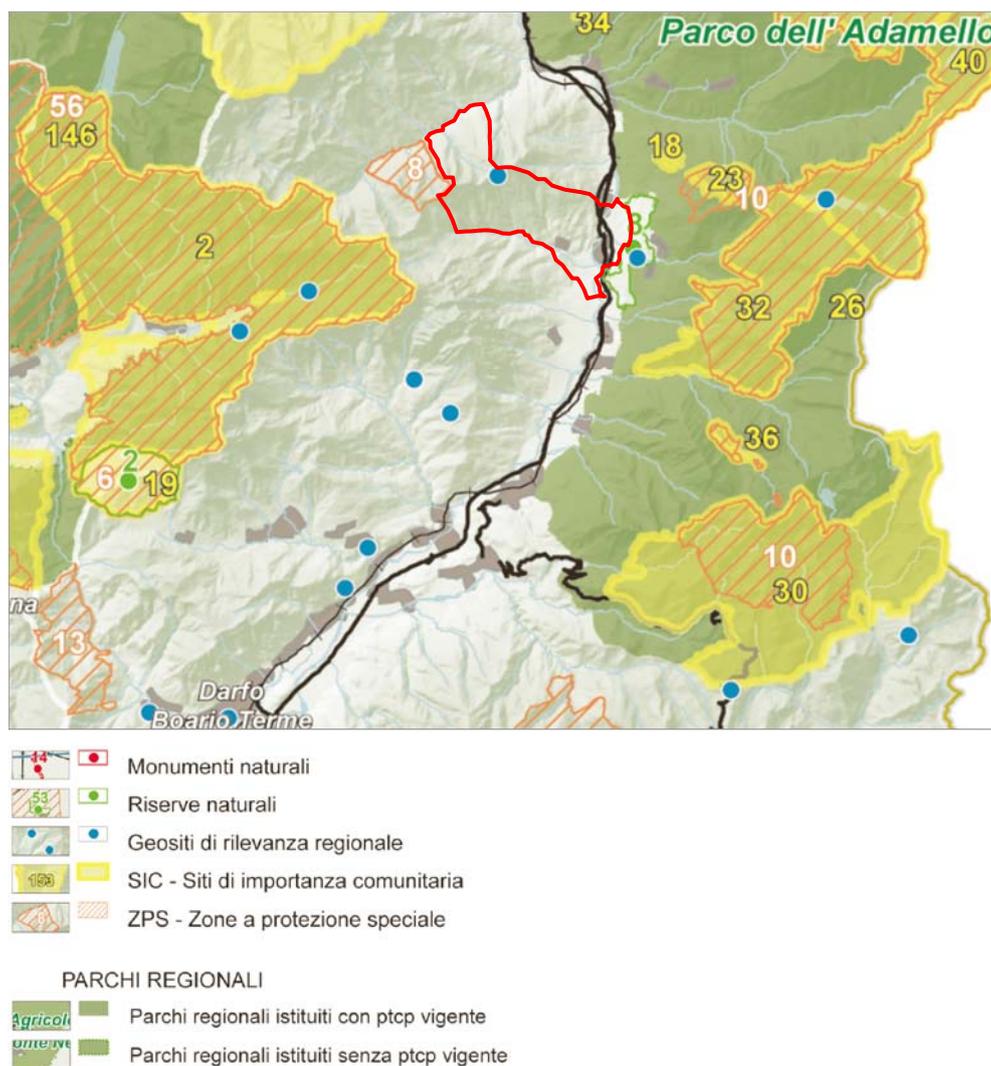


Figura 5.41: estratto Tavola C: istituzioni per la tutela della natura
[Fonte: Piano Paesistico Regionale, PTPR, gennaio 2010]

Nella Tavola E relativa alla **“Viabilità di rilevanza paesaggistica”** si osserva che il Comune di Capo di Ponte è interessato, nel complesso, da alcuni tracciati guida paesaggistico ed è lambito da una strada panoramica.

Nella zona di fondovalle, infatti, si rileva il tracciato guida paesaggistico n. 01 “Sentiero Italia (tratto lombardo con le due direttrici Nord e Sud) e il tracciato guida paesaggistico n. 31 “Ferrovie Brescia-Iseo-Edolo”.

Il primo tracciato (01) *“è parte integrante di una connessione escursionistica attraverso l’Italia, dalla Sardegna al Friuli Venezia Giulia. La parte lombarda connette il tratto piemontese (da Pino Tronzano sulla sponda del Lago Maggiore) con quello trentino (al Passo del Tonale) e attraversa il nostro territorio da Est a Ovest seguendo: nella direttrice alta, la dorsale retica e bormina; nella direttrice bassa, la dorsale orobica. Si tratta di sentieri già esistenti, generalmente fruibili dalla maggior parte degli escursionisti. L’itinerario è diviso in tappe che fanno capo a rifugi o località attrezzate. Il Sentiero Italia si sovrappone ad altri itinerari escursionistici già elencati nel repertorio del PTPR 1998 (ora alcuni di essi non più considerati singolarmente) e, in particolare, ai seguenti: 3V Via Verde Varesina (parte), Sentiero Confinale, Via dei Monti Lariani, Sentiero delle Orobie, Alta Via della Val Malenco, Alta Via Camuna, Alta Via della Magnifica Terra, Alta Via dell’Adamello. Alcuni tratti sono pure ricompresi nel percorso della Via Alpina, percorso di grande collegamento transalpino e transnazionale”.*

Il secondo tracciato invece (31) *“per il suo carattere di ferrovia locale e per la sua alta valenza turistica, gestita dalle Ferrovie Nord Milano, può essere annoverata fra le poche linee a valenza paesaggistica della regione”.*

A Nord-Ovest del Comune, infine, si rileva la strada panoramica n. 17 “SS294 della Val di Scalve”.

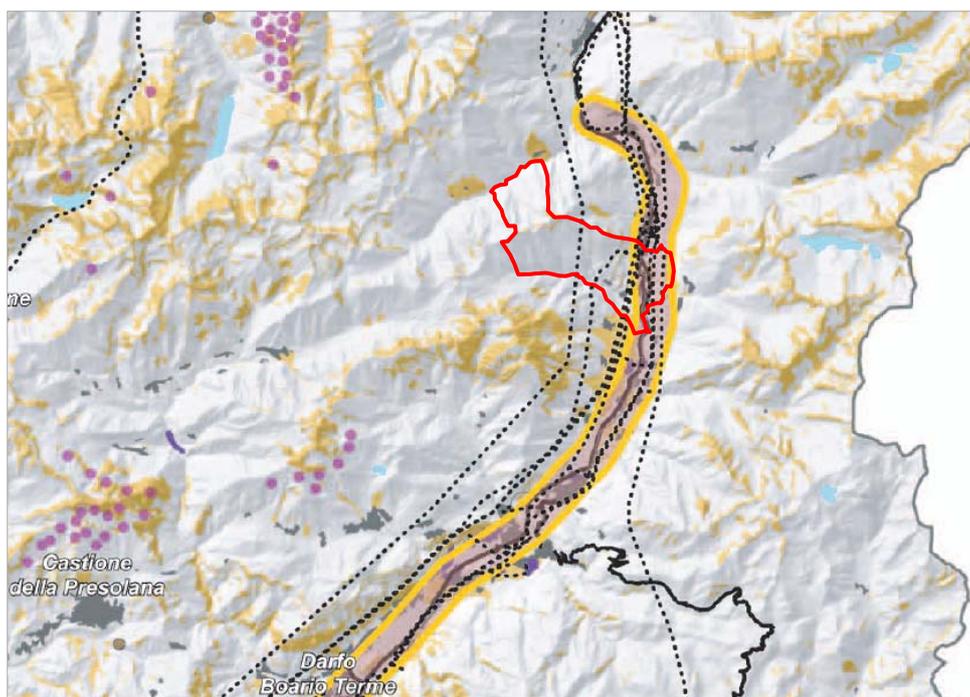


Figura 5.43: estratto Tavola E: viabilità di rilevanza paesaggistica
[Fonte: Piano Paesistico Regionale, PTPR, gennaio 2010]

Nell'estratto Tavola F di "Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" e Tavola G "Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica" il Comune di Capo di Ponte risulta - nella sua porzione del fondovalle - interessato dalle "Conurbazioni lineari" () relative alla presenza delle aree urbanizzate sviluppate lungo i principali assi viari di collegamento e ai tracciati degli elettrodotti.

In particolare, per il territorio in esame, non emergono particolari elementi che interagiscono nei diversi contesti paesaggistico-ambientali tali da provocare fenomeni di degrado, quali:

- dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici (naturali o provocati dall'azione dell'uomo);
- processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani;
- trasformazioni della produzione agricola e zootecnica;
- sottoutilizzo, abbandono e dismissione sia di spazi aperti che di parti edificate;
- criticità ambientali varie (aria - acqua - suolo).



2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

-  Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
-  Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
-  Aeroporti - [par. 2.3]
-  Rete autostradale - [par. 2.3]
-  Elettrodotti - [par. 2.3]
-  Principali centri commerciali - [par. 2.4]
-  Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
-  Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
-  Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
-  Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
-  Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]

1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI

-  Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]

3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA

-  Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]

4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DIMISSIONE

-  Cave abbandonate - [par. 4.1]
-  Aree agricole dismesse - [par. 4.8]
diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)

5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI

-  Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
-  Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Figura 5.44: estratto Tavola F: riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
 [Fonte: Piano Paesistico Regionale, PTPR, gennaio 2010]

5.8.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia

La Legge Regionale n. 12/2005, stabilisce all'art. 26, comma 1, che *"le province deliberano l'avvio del procedimento di adeguamento dei loro Piani territoriali di coordinamento provinciali vigenti entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge"*. Per la Provincia, il Piano territoriale citato dalla Legge Regionale, è rappresentato appunto dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 35 del 07/11/2011 e deliberazione di Giunta Provinciale n. 451 del 21/11/2011, la Provincia di Brescia ha avviato il procedimento di revisione del PTCP e relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Delibera di Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014 ed è diventato efficace con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul **BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 5 novembre 2014**.

Al Piano Territoriale di Coordinamento è affidato il compito di delineare la strategia di sviluppo provinciale mediante l'individuazione:

- degli obiettivi e degli indirizzi dello sviluppo territoriale, comprese le indicazioni infrastrutturali, con le conseguenti azioni della provincia, anche con riferimento al piano territoriale regionale (PTR);
- dei criteri per l'inserimento delle opere sul territorio, specificandone il raccordo con la pianificazione comunale;
- delle indicazioni per la realizzazione degli insediamenti di portata sovracomunale, se definiti come tali dai PGT dei comuni;
- delle modalità di coordinamento tra le pianificazioni comunali, prevedendo anche forme compensative o finanziarie;
- delle previsioni in materia di difesa del suolo, definendo l'assetto idrogeologico del territorio secondo quanto disposto dall'articolo 56 della stessa Legge 12/2005;
- delle disposizioni, e degli indirizzi, criteri ed i parametri per l'applicazione coordinata delle norme relative al territorio rurale di cui al titolo 15 della legge regionale 12/2005;
- delle disposizioni e degli indirizzi per dare attuazione alle previsioni di tutela e valorizzazione paesistica contenute nel Piano Paesistico Regionale (PPR).

Oltre a ciò, il Piano stabilisce:

- le prescrizioni per la finalizzazione ed il coordinamento delle politiche di settore e degli strumenti della programmazione della provincia;
- le prescrizioni e gli indirizzi, per la pianificazione comunale, indicando anche i requisiti minimi sui temi di interesse sovracomunale che gli strumenti di Piano devono contenere.

La principale novità intercorsa dall'adozione della variante 2009 consiste nell'approvazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), ai sensi dell'art. 20 della l.r. 12/05, entrato in vigore a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL del 17 febbraio 2010.

Attraverso il PTCP la Provincia recepisce il Piano Paesaggistico Regionale e integra il Piano del paesaggio lombardo: da un lato assume le indicazioni di carattere ricognitivo e valutativo e dispositivo del PPR e dall'altro le precisa e le arricchisce formando il quadro di riferimento per la pianificazione comunale e per l'esame paesistico dei progetti.

La **valenza paesistica** del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, oltre che dal PTPR, è sancita dalla L.R. 18/97 ed è ribadita anche nella L.R. 1/2001 all'art. 3. Il Piano rappresenta, sotto il profilo paesistico-ambientale, lo "strumento di articolazione e di maggior definizione del Piano Paesistico Regionale" proponendosi a sua volta quale quadro di riferimento per la successiva pianificazione comunale, in cui sono evidenziate le risorse e le problematiche, gli elementi ed i sistemi di rilevanza sovracomunale, gli elementi di criticità, e la revisione dei vincoli paesistici esistenti.

Il PTCP è un documento preordinato alla predisposizione dei vari PRG/PGT comunali e contiene la descrizione di alcuni punti quali:

1. la valenza paesistica del PRG/PGT;

2. la disciplina dei centri storici, del tessuto consolidato, delle aree di riqualificazione, delle aree di espansione, degli insediamenti produttivi e commerciali;
3. la valutazione degli effetti urbanistico ambientali delle previsioni urbanistiche locali;
4. il verde comunale;
5. la ricaduta della disciplina comunale delle previsioni nel campo delle reti infrastrutturali di mobilità;
6. viene proposto un metodo per definire il limite d'impatto degli interventi a scala comunale, dove i comuni un volta attribuita una superficie di espansione devono sottoporre la stessa ad una verifica d'impatto in base alla qualità dei suoli, allo sviluppo dei perimetri sensibili, alla sensibilità paesistica.

Il PTCP è in definitiva un Piano integrato per lo sviluppo sostenibile del territorio provinciale, svolge un ruolo determinante per la gestione urbanistica e costituisce lo scenario cui riferire il quadro programmatico della valutazione di impatto ambientale.

► Le principali tavole dispositive del PTCP (2014)

Per la definizione degli indirizzi e delle indicazioni di Piano si fa riferimento diretto all'apparato cartografico del PTCP, analizzando i contenuti delle principali tavole dispositive:

- Tav. 1.2: Struttura e mobilità – Ambiti territoriali (dettaglio scala al 25.000);
- Tav. 2.1: Unità di paesaggio;
- Tav. 2.2: Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio;
- Tav. 2.3: Fenomeni di degrado del paesaggio – Areali a rischio di degrado diffuso;
- Tav. 2.4: Fenomeni di degrado del paesaggio – Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado;
- Tav. 2.6: Rete verde paesaggistica;
- Tav. 2.7: Ricognizione delle tutele paesaggistiche;
- Tav. 3.1: Ambiente e Rischi;
- Tav. 3.2: Inventario dei dissesti;
- Tav. 3.3: Pressioni e sensibilità ambientali;
- Tav. 4: Rete ecologica provinciale;
- Tav. 5.2: Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (dettaglio scala al 25.000).

La Tavola **“Struttura e mobilità – Ambiti territoriali”** costituisce una specificazione della tavola Tav. 1.1: “Struttura e mobilità” ad una scala di maggior dettaglio e contiene alcune voci complementari.

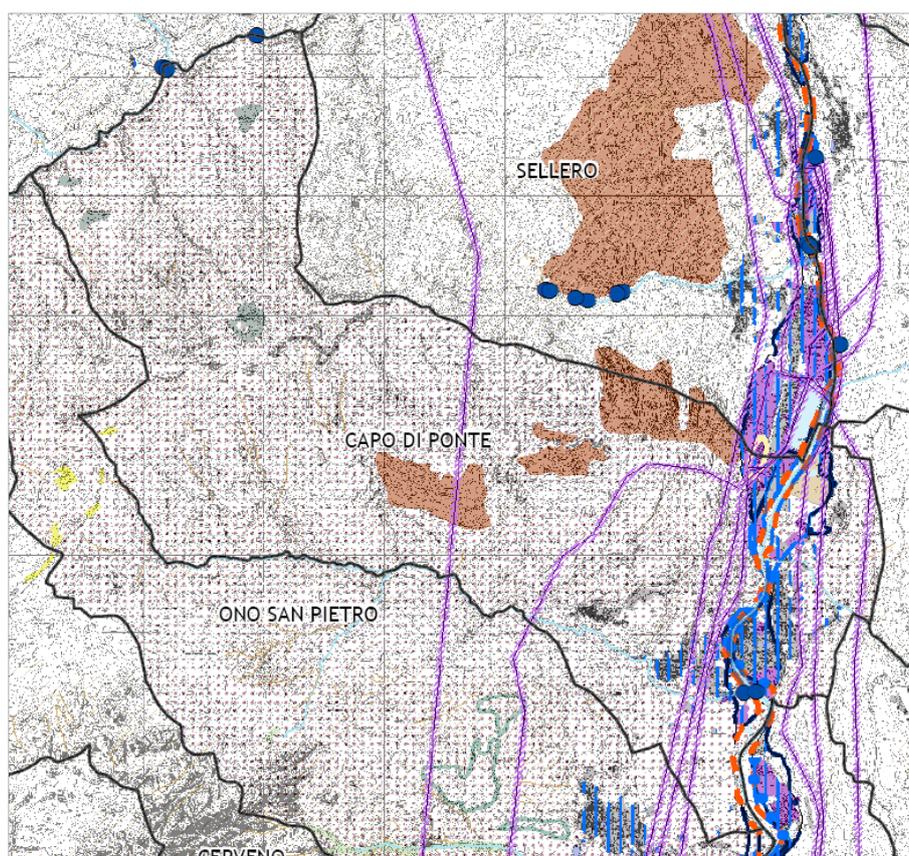
Nella disamina del sistema insediativo emerge che, nelle zone di fondovalle, il centro abitato del Comune di Capo di Ponte e la frazione di Cemmo sono interessate da un itinerario ciclo-pedonale di livello regionale e provinciale esistente e da un tratto di progetto programmato in via definitiva. Sempre a fondovalle si rileva la presenza della rete viaria secondaria, oltre che dalla rete del trasporto pubblico locale (TPL), presente sia con il tracciato della linea ferroviaria storica (linee S) che con il trasporto su gomma.

Nella porzione Nord del Comune, infine, è presente e concentrata tutta la destinazione produttiva, ben servita dalla rete viaria locale e sovraordinata.

Intorno al corso del Fiume Oglio sono presenti opere di difesa/regimazione idraulica coincidenti con la Fascia A del PAI; tutti gli insediamenti esistenti nell'intorno del Fiume sono quindi classificati come appartenenti ad aree soggette a rischio idrogeologico.

La porzione centrale del territorio comunale, a Nord e Nord-Ovest della frazione di Pescarzo, è sottesa una deformazione gravitativa profonda di versante, legata con tutta probabilità alla forte acclività che caratterizza i luoghi. A Nord del capoluogo, poi, in prossimità del confine amministrativo con il Comune di Sellero, si rileva l'Ambito Territoriale Estrattivo (ATE) g01 di sabbia e ghiaia.

Si rilevano, infine, diversi tracciati aerei delle linee elettriche a media e alta tensione, sia nella porzione di fondovalle che in quella centrale del territorio comunale.



Rischio di degrado derivato da criticità ambientali

Comuni senza impianti di depurazione attivi

Degradi determinati da rischio idrogeologico e sismico

Aree franose o soggette a crolli, franosità e sprofondamenti (RL_

Deformazioni gravitative profonde di versante (RL_Geoliffi)

Fasce PAI: A (dashed orange), B (solid blue), B progetto (dotted blue), C (solid black)

Rischi legati all'elettromagnetismo

Linee elettriche aeree

Distanza di Prima Approssimazione massima (DPA) 32 m per lato (DPA definita da DM 29/05/2008)

Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo

Generatori di traffico e disturbi

Grandi Superfici di Vendita

Strade ad alta concentrazione di superfici commerciali

Attrezzature collettive (Fiere e autodromi)

Impianti e attrezzature sportive (RL-DUSAF)

Areale A (PTRA Montichiari)

Aree industriali e artigianali, commerciali e depositi caorici di materiali e Impianti tecnologici (RL-DUSAF)

Aziende RIR ai sensi della Direttiva Seveso

Ambiti degradati soggetti ad usi diversi

Ambiti estrattivi

Figura 5.46: estratto tavola del PTCP – Fenomeni di degrado del paesaggio – Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado

[Fonte: PTCP della Provincia di Brescia, Tav. 2.4, Sezione A, 2014]

La Tavola “Rete verde paesaggistica” rappresenta tre tipologie di informazioni:

- gli ambiti e gli elementi, esistenti e potenziali, che nel loro insieme costituiscono i paesaggi naturali e culturali soggetti a tutela, conservazione;
- gli ambiti prioritari dove attivare politiche di ripristino, riqualificazione;
- i nodi e gli itinerari, esistenti e potenziali, della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale.

Per quanto riguarda il Comune di Capo di Ponte, tutto il territorio comunale, così come la maggior parte della media-alta Valle Camonica, sottende un elemento di primo livello della RER, ovvero ambiti derivati dalla tavola della rete ecologica provinciale, aree serbatoio di naturalità ed erogatori di servizi ecosistemici per il territorio provinciale.

In corrispondenza degli ambiti urbanizzati e nuclei di antica formazione si rileva la presenza di elementi puntuali di rilevanza dei paesaggi culturali; si rilavano anche sentieri e percorsi ciclabili, soprattutto nella porzione di fondovalle, oltre a un nodo dell’intermodalità dolce. A Nord del Comune si evince, infine, un nodo strategico della valle fluviale, mentre nel fondovalle vi è il margine della conurbazione.

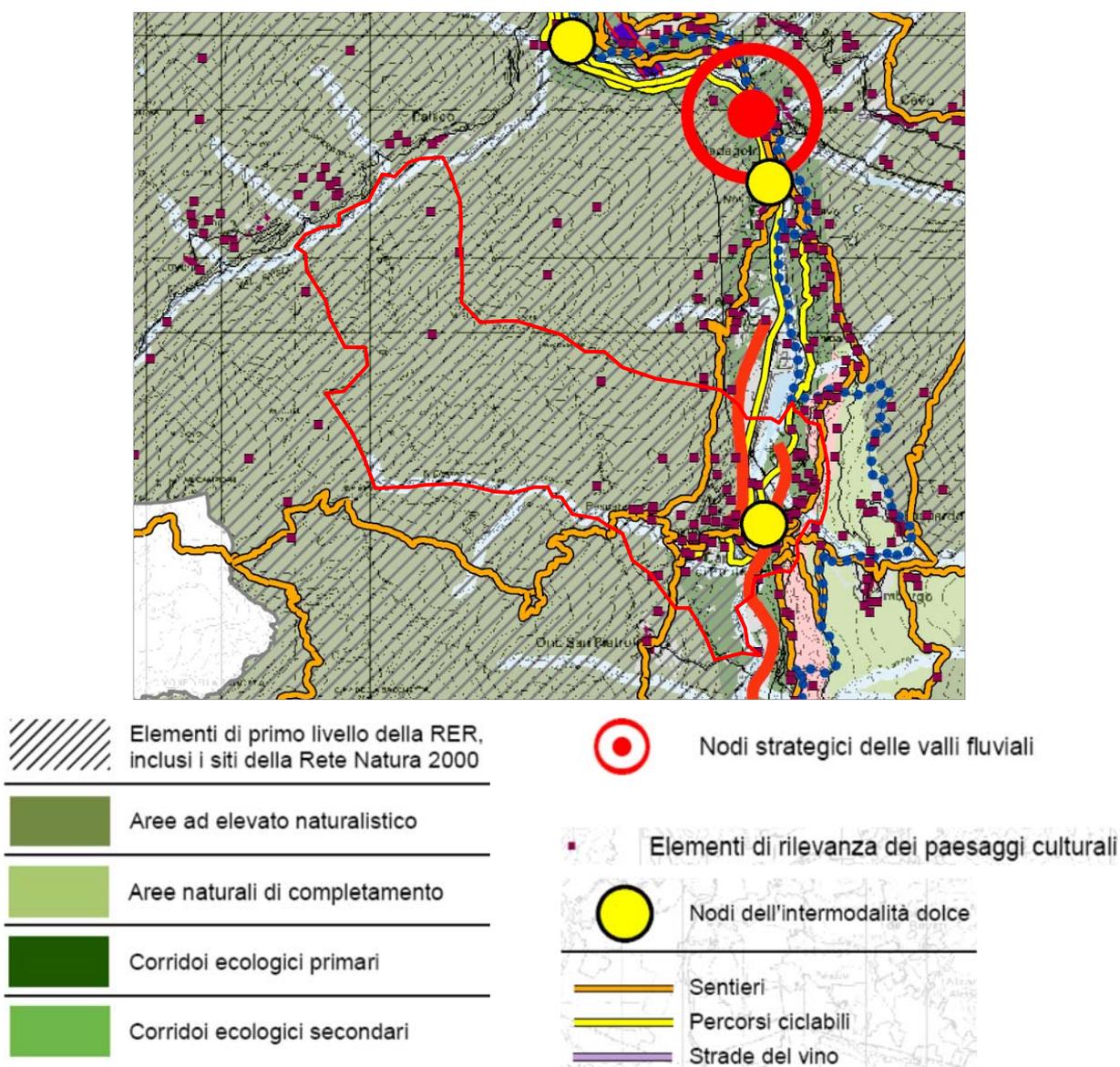
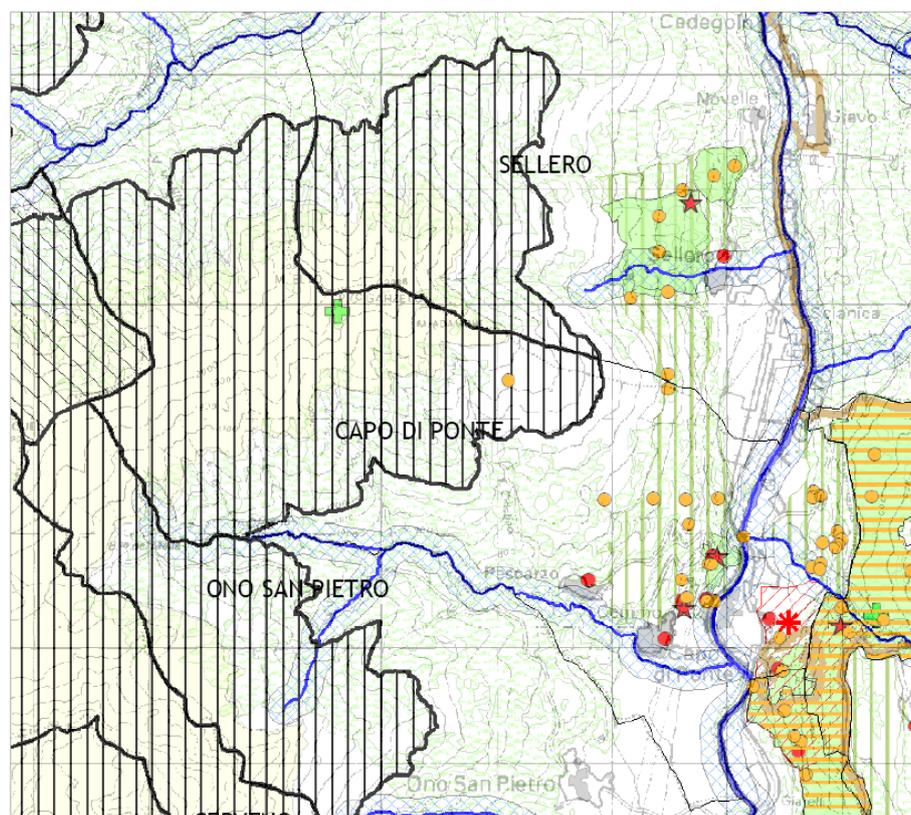


Figura 5.47: estratto tavola del PTCP – Rete verde paesaggistica
[Fonte: PTCP della Provincia di Brescia, Tav. 2.6, 2014]

La Tavola “**Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali**” rileva numerosi elementi di tutela all’interno del territorio comunale, legati ovviamente ai beni di interesse storico-architettonico e soprattutto di interesse archeologico, con relativo buffer di interesse, in corrispondenza dei Parchi tematici.

La porzione in quota del Comune è classificata come ambito ad elevata naturalità, con la presenza anche di un geosito.



● Beni di interesse storico-architettonico
(D.Lgs. 42/2004 art. 10 e 116; ex L.1089/39)

● Beni di interesse archeologico
(D.Lgs. 42/2004 art. 10; ex L.1089/39)

▨ Buffer zone-Parchi d'arte rupestre Valle Camonica

**Siti patrimonio dell'Unesco (World Heritage Convention,
1972-PPR, art. 23)**

* Arte Rupestre della Val Camonica

+ Geositi (PPR, art.22)

▨ Ambiti ad elevata naturalità (PPR, art.17)

Figura 5.48: estratto tavola del PTCP – Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali
[Fonte: PTCP della Provincia di Brescia, Tav. 2.7, Sezione A, 2014]

► La carta degli ecomosaici

La carta degli ecomosaici della Provincia di Brescia (PTCP 2009) identifica gli ambiti del territorio provinciale per i quali si possa riconoscere, partendo da un'analisi tecnica delle unità ambientali presenti, un significativo livello di unitarietà dal punto di vista del funzionamento ecologico.

Gli ecomosaici corrispondono ai complessi di unità eco-sistemiche strutturalmente e funzionalmente coerenti, per i quali si possano ipotizzare regole specifiche di governo.

Ciascun ecomosaico interessa uno o più Comuni e può costituire ambito di riferimento per promuovere azioni comunali o intercomunali di riqualificazione e certificazione della qualità ambientale (ad esempio attraverso PLIS, Agende 21 locali, EMAS, ecc.).

Il Comune di Capo di Ponte ricade all'interno dei seguenti ecomosaici:

- ECM 14: versanti esposti ad Est della medio-alta Val Camonica;
- ECM 16: val di Paisco;
- ECM 19: versanti pascolati della Concarena esposti a Nord;
- ECM 20: vette della Concarena, del Pizzo Camino e del Monte Mignone;
- ECM 26: fondovalle della media-bassa Val Camonica.

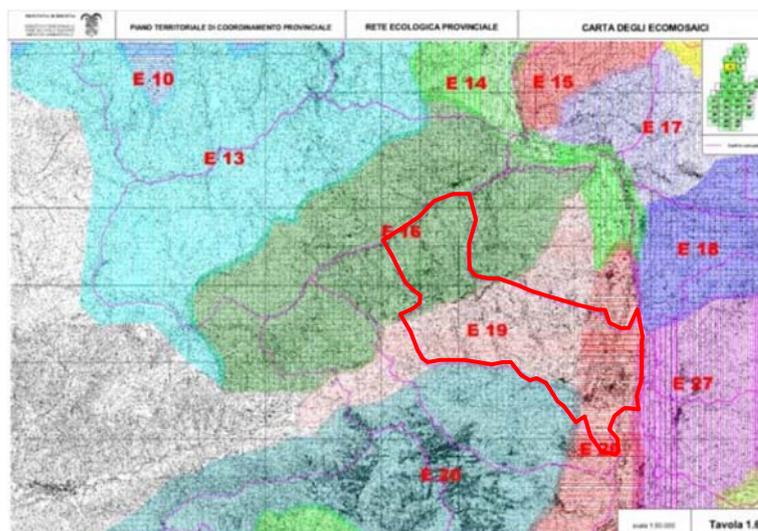
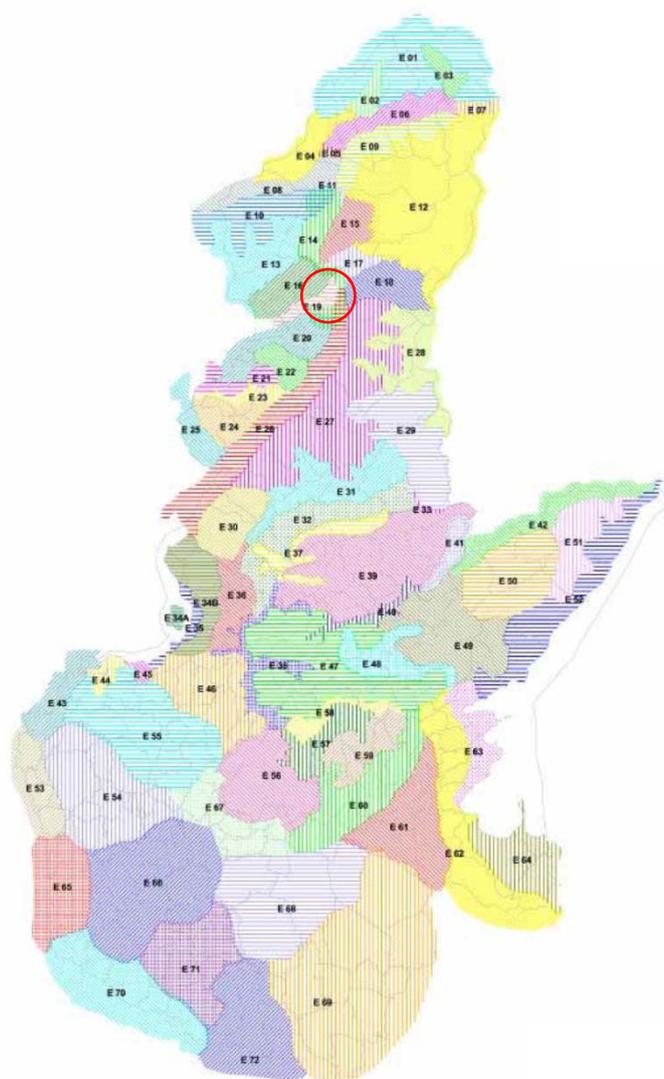


Figura 5.49: estratto della carta degli ecomosaici provinciali sottesi dal Comune di Capo di Ponte
[Fonte: PTCP Provincia di Brescia, 2009]

► Beni storico-culturali

Il P.T.C.P. contiene il “Repertorio dei beni storico artistici della Provincia di Brescia - Allegato II” che individua i beni culturali puntuali, di interesse artistico e storico, vincolati ai sensi degli artt. 10 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” n. 42.

Tale elenco comprende i beni individuati riconosciuti quali:

- cose immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o demo-etno-antropologico;
- cose immobili che a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in generale, rivestono un interesse particolarmente importante;
- le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico e storico;
- aree pubbliche, aventi valore archeologico, storico, artistico e ambientale;
- beni non ricompresi nelle precedenti categorie, individuati come beni culturali, in quanto testimonianza avente valore di civiltà.

Nella componente “architetture e manufatti storici puntuali” relativa al paesaggio storico-culturale rientrano le seguenti categorie:

- ARCHITETTURE RELIGIOSE:
 - chiesa, parrocchia, pieve, santuario
 - monastero, convento, eremo, abbazia, seminario
 - santella, edicola sacra, cappella
- ARCHITETTURE MILITARI ED OPERE DI DIFESA
 - castello fortezza, torre, edificio fortificato
- ARCHITETTURE RESIDENZIALI
 - palazzo
 - parchi e giardini storici
 - viali alberati
 - villa, casa
- ARCHITETTURE PUBBLICHE E MONUMENTI CIVILI
 - ospedale, complesso ospedaliero, casa di cura
 - altro (monumenti civile, fontana)
- ARCHITETTURE DEL TURISMO
 - alberghi storici, luoghi di ristoro, di sosta
 - rifugi
- ARCHITETTURE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E DELLE INFRASTRUTTURE
 - edifici produttivi, industrie
 - case e villaggi operai
 - centrale idroelettrica
 - stazione ferroviaria
 - ponte

Di seguito si riporta l’elenco dei beni rilevati dal PTCP sul territorio comunale di Capo di Ponte.

Tabella 5.34: beni storico artistici in Comune di Capo di Ponte [Fonte: PTCP, Provincia di Brescia]

COMUNE	FRAZIONE - LOCALITA'	DENOMINAZIONE	VINCOLO DECRETATO	VINCOLO EX LEGE	SEGNALATI nel PTCP	PROPRIETA'	MAPPALI	Fonte	
CAPO DI PONTE		Chiesa SS. Faustina e Liberata	D.M. 16/02/1912					B.A.P.	
		Chiesa del Redentore	D.M. 09/03/1912					B.A.P.	
		Monastero di S. Salvatore						B.A.P.	
		Affresco, via Brizioli -		art. 13			privata		B.A.P.
		Affresco, P.zza Roma		art. 4			ecclesiastica		B.A.P.
		Ex Villa-Sacro Cuore o Agostini		art. 13			privata		B.A.P.
		Edificio, via Vittorino Bona (Affresco)		art. 4			comunale		B.A.P.
		Santella con dipinto murale (v. laParolari)		art. 4			comunale		B.A.P.
		Scuole elementari		art. 5			ecclesiastica	Fig.24 - Mapp. 97	B.A.P.
		Edificio, via S.Martino		art. 4			Ente morale		B.A.P.
		Casa di riposo		art. 4			comunale		B.A.P.
		Ex Casa Maffezzoli		art. 4			ecclesiastica		B.A.P.
		Cappella del Sacro Cuore					comunale		B.A.P.
		Edificio, "denominato convento"							B.A.P.
		Incisioni rupestri							B.A.P.
	Fontana Piazza Roma							B.A.P.	
	Palazzo Municipale							B.A.P.	
	Vecchio Mulino							B.A.P.	
	Chiesa S. Rocco							B.A.P.	
	Chiesa S. Martino							B.A.P.	
CEMMO		Chiesa S. Siro (Pieve)	D.M. 21/02/1912			ecclesiastica		B.A.P.	
		Chiesa SS. Stefano e Siro	D.M. 21/02/1912					B.A.P.	
		Istituto delle Suore Dorotee	DM.27/07/1995			ecclesiastica		B.A.P.	
PESCARZO		Casa Zatti con Cappella, chiatrino						B.A.P.	
		Area Archeologica (Cemmo e Pescarzo - Eletrodotta)		L.N. 1497/39				B.A.P.	
		Fontana in Piazza Pietro da Cemmo		art4		comunale		B.A.P.	
		Chiesa della Visitazione o dei SS. Faustino e Giovita				ecclesiastica		B.A.P.	
		Edificio in via S.Maria vecchia mapp.4628				ecclesiastica		B.A.P.	
		Casa dei Pittori						B.A.P.	
		Chiesa S. Bartolomeo, via S. Maria Vecchia-Cemmo						B.A.P.	
		Chiesa S. Maria Castello						B.A.P. Provincia di Bs	
		Chiesa SS. Vito, Crescenzo e Modesto				ecclesiastica		B.A.P.	
		Chiesa di S. Rocco				ecclesiastica		B.A.P.	

Anche il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ha comunicato che sul territorio di Capo di Ponte risultano sussistenti sul territorio provvedimenti emessi ai sensi del D.Lgs 42/2004 e segnala inoltre che possono essere considerati opelegis - ex art. 10 e 12 dello stesso D.Lgs - quelle cose immobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri Enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico e archeologico o etno-antropologico la cui esecuzione risalga ad oltre cinquant'anni.

Il versante meridionale del territorio comunale, infatti, è interessato dalla presenza di incisioni rupestri (Parco nazionale delle incisioni rupestri) che costituisce materia di studio storico-archeologico e rappresenta una risorsa turistica per tutta la Valle Camonica. Il Comune di Capo di Ponte possiede inoltre sul suo territorio altri due siti segnalati dall'UNESCO come patrimonio dell'umanità: il Parco archeologico comunale di Seradina-Bedolina e il Parco archeologico nazionale dei Massi di Cemmo.

Tabella 5.35: edifici vincolati e non in Capo di Ponte
 [Fonte: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo]

ELENCO EDIFICI VINCOLATI E NON NEL COMUNE DI CAPO DI PONTE	
OGGETTO	VINCOLO D.M.
Casa di riposo	Art.10
Ex casa Maffessoli	Art.10
Chiesa delle Sante Faustina e Liberata	16/02/1912
Chiesa del Redentore-Monastero di S.Salvatore	09/03/1912
Chiesa di S.Rocco	Art.10
Chiesa parr.le di S.Martino	Art.10
Affresco via Bricioli p.zza Roma	Art.11
Fontana p.zza Roma	Art.10
Pal.zzo Municipale	Art.10
Ex Villa Sacro cuore via S:Martino o Agostani	Art.10
Edificio in via Vittorino Bona	Art.11
Santella con dipinto murale (vicolo Parolari)	Art.10
Edificio "denominato convento"	Art.10
Scuole elementari	Art.10
Cappelle del Sacro Cuore	Art.10
Edificio via S. Martino	Art.10
Chiesa S.Bartolomeo via S. Maria Vecchia-Cemmo	Art.10
Chiesa di S.Maria	Art.10
Chiesa di S.Siro (Pieve)	21/12/1912
Chiesa Parr.le di S.Stefano e S.Siro	21/12/1912
Chiesa della Visitazione o dei santi Faustino e Giovita	Art.10
Edificio in via S.Maria vecchia mapp.4628	Art.10
Istituto Suore Dorotee in via Cocchetti e Convento	Art.10
Area Archeologica (Cemmo e Pescarlo Elettrodotta)	L.1497
Fontana in Piazza Pietro Da Cemmo	Art.10
Casa Zitti in via Tolera	27/07/1995
Casa Murachelli	Art.10
Chiesa dei Santi Vito Crescenzo e Modesto	Art.10
Chiesa di S. Rocco	Art.10

5.8.3 Sistema Informativo Beni e Ambienti paesaggistici (SIBA)

Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.) raccoglie, come per il precedente sistema informativo SITAP, tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione.

Il S.I.B.A. costituisce per la Regione, per gli Enti locali e i professionisti uno strumento di supporto per lo studio del territorio e per la pianificazione territoriale finalizzata a garantire la protezione e la valorizzazione del paesaggio.

In particolare contiene:

- le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (**D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42** e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela;
- le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).

I dati del S.I.B.A. rappresentano un ricco repertorio che comprende, per ogni bene tutelato, le principali informazioni riguardanti:

- la localizzazione sul territorio;
- la descrizione (anche tramite immagini fotografiche, riproduzioni di stralci catastali, di decreti di vincolo, ecc.);
- le norme di tutela e le prescrizioni vigenti;

In particolare, le informazioni contenute fanno riferimento a:

- vincoli paesaggistici (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142);
- ambiti di attenzione paesaggistica (Piano Paesaggistico Regionale);
- paesaggio indirizzi (Piano Paesaggistico Regionale - Indirizzi di tutela);
- Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale).

Dall'analisi del contesto territoriale in esame emerge, in particolare, la presenza dei seguenti vincoli e aree di tutela:

- aree di rispetto dei corpi idrici (aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. a), b), c);
- aree di notevole interesse pubblico (Parco Nazionale di Naquane).

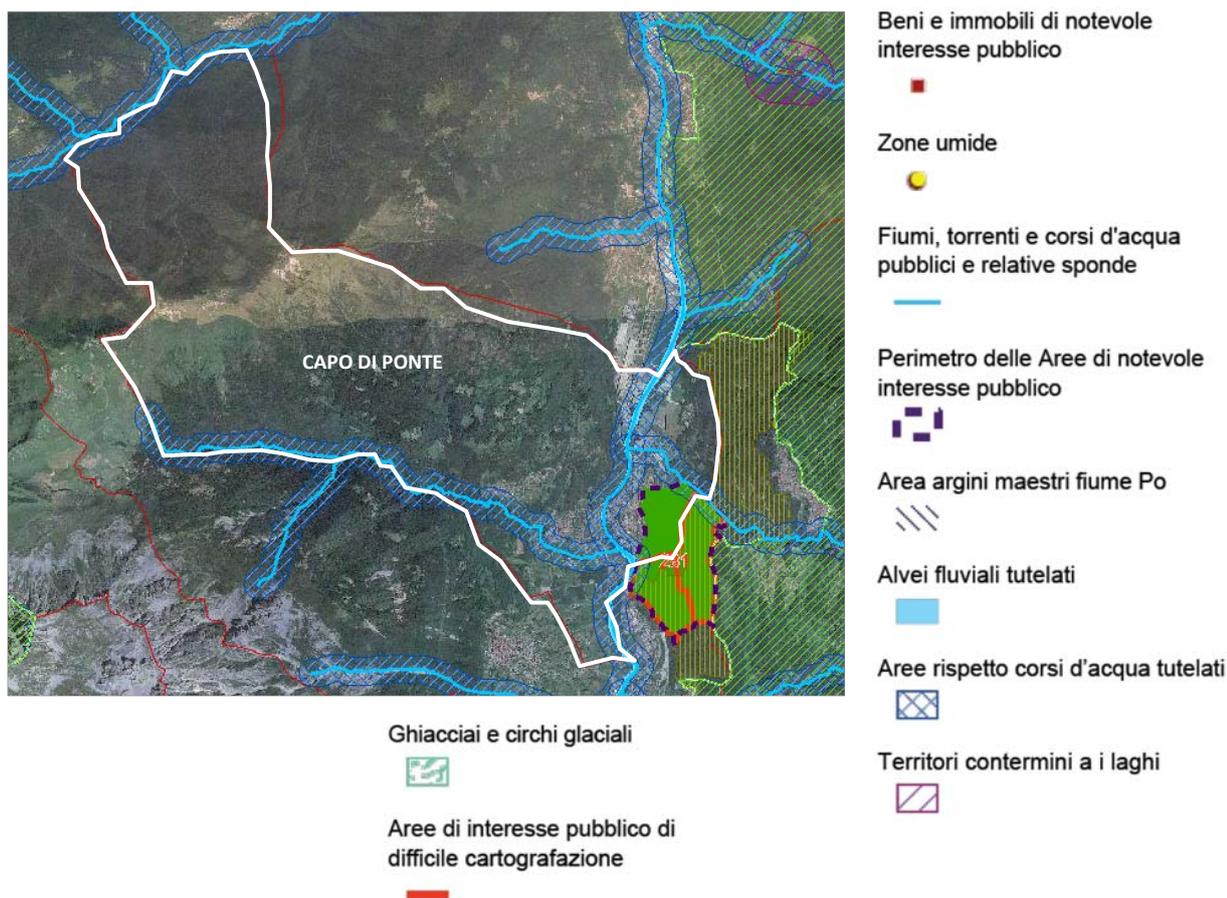
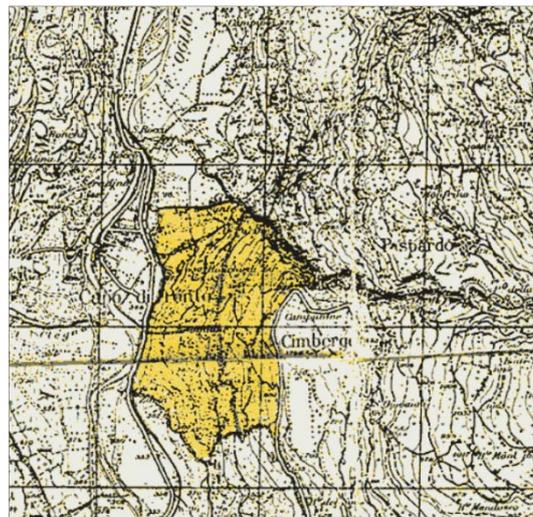


Figura 5.50: vincoli insistenti sul territorio di Capo di Ponte [Fonte: Regione Lombardia, SIBA]

Con Decreto Ministeriale 14 aprile 1967 viene espressa la dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Parco di Naquane ed aree circostanti, nel Comune di Capo di Ponte, riportata nel seguito con la relativa cartografia allegata.

“La zona del Parco di Naquane e aree circostanti, sita nel territorio del Comune di Capo di Ponte ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa. Tale zona è delimitata nel modo seguente: a Nord: la strada comunale limite fino al ponte sul torrente Re, il torrente Re nella valle del monte; a Est: a partire dal torrente Re il confine con i mappali 4950, 6735, 4955, 4954, 6070 in Comune di Cimbergo. Il percorso della strada comunale di Cimbergo fino al mappale 6467; a Sud: il confine con i mappali 6467, 4783, 4812, 758, 1118 in Comune di Nadro, quindi ancora i mappali 1038, 1083, 1427, 776, 777, 1388, 519, 514, in Comune di Nadro; seguendo poi la strada comunale della Santella fino al sottopassaggio della ferrovia Brescia-Iseo-Edolo, fino a ricongiungersi con la strada comunale di limite”.



5.8.4 Rete ecologica regionale, provinciale e comunale

► La Rete Ecologica Regionale (RER)

Il progetto della Rete Ecologica Regionale (RER) lombarda, approvato con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, mira a definire una strategia per la conservazione della natura e della ricchezza biologica della Regione, sorprendentemente elevata considerando l'aggressione antropica subita.

La Rete Ecologica Regionale (RER) rientra tra le modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.

Il Comune di Capo di Ponte è compreso nel **Settore 147 “Media Val Camonica”** della Rete Ecologica Regionale. Questo ambito comprende un vasto tratto della media Val Camonica; il versante orografico sinistro è interamente incluso nel Parco Regionale dell'Adamello (Val Savio, il Lago d'Arno, il Monte Colombè) e nella Riserva Regionale delle Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo. Il fondovalle include un tratto di fiume Oglio, compreso tra Ceto e Malonno, e vasti ambienti prativi ricchi siepi e filari (ad es. tra Capo di Ponte e Ono San Pietro) di grande interesse naturalistico per numerose specie ornitiche. Il versante orografico destro include il pedemonte del massiccio calcareo della Concarena (2.549 m) e la bassa Val Paisco. L'area confina a E con il Trentino ed il Parco Naturale Adamello – Brenta.

Si tratta di un settore caratterizzato da vasti ambienti montani in buono stato di conservazione, con praterie d'alta quota, pascoli, rupi e pietraie, arbusteti nani, boschi di conifere, misti e di latifoglie, torrenti, praterie da fieno; il fondovalle della Val Camonica è caratterizzato dalla presenza del fiume Oglio e dei relativi ambienti ripariali.

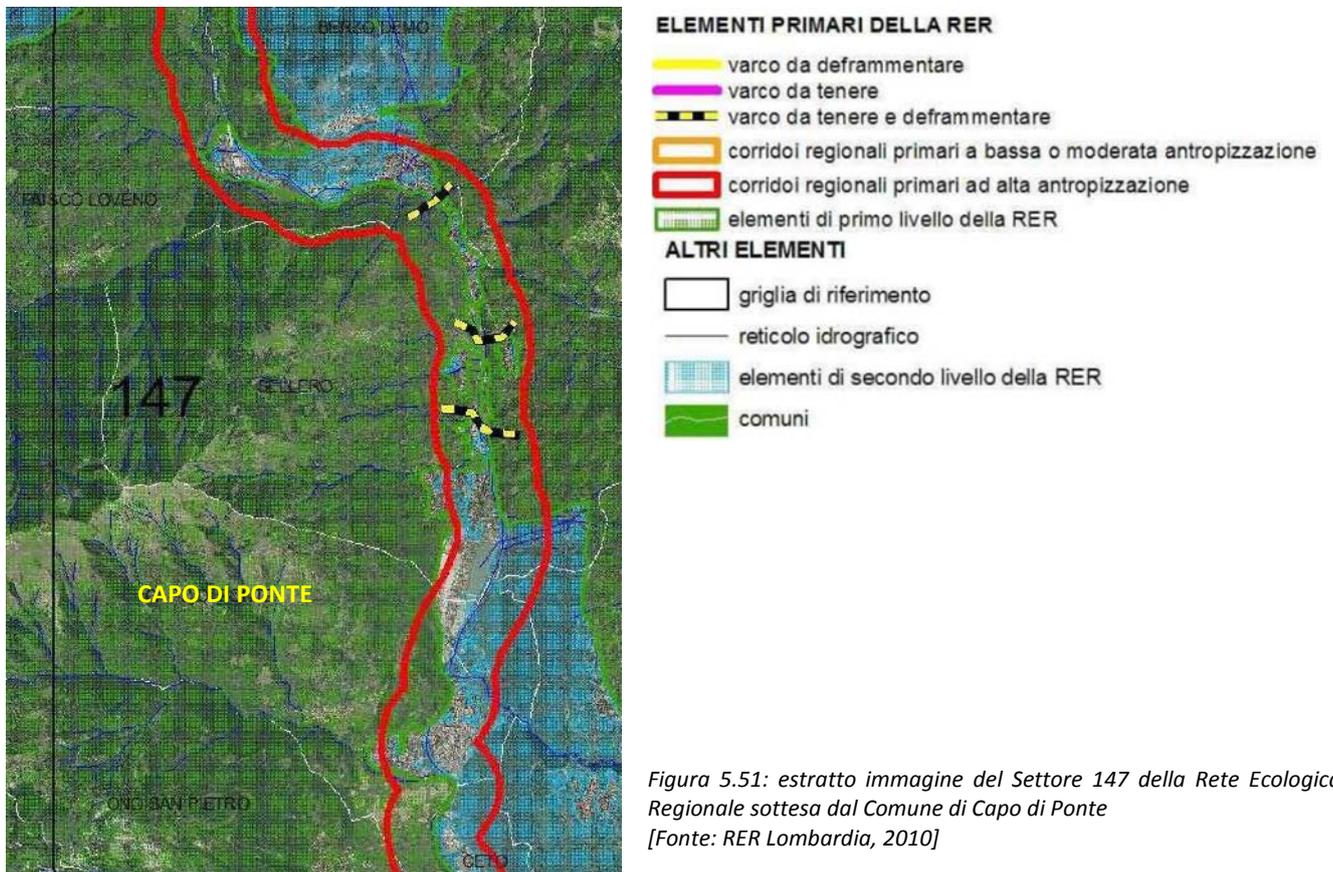
La fauna più caratteristica dell'area comprende specie legate ad habitat delle fasce montana ed alpina, quali Stambecco, Camoscio, Lepre alpina, Marmotta, Pernice bianca, Fagiano di monte, Coturnice, Francolino di monte, Aquila reale, Picchio nero, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero. Alcuni individui di Orso bruno frequentano irregolarmente l'area, provenienti dal limitrofo Parco dell'Adamello – Brenta.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle, la SS 42 che percorre il fondovalle camuno e la SP 294 del Passo del Vivione, le piste forestali, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti e migratrici.

Per quanto riguarda le criticità, si fa riferimento a:

- infrastrutture lineari: S.S. n. 42; S.P. 294; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;
- urbanizzato: presenza di numerosi nuclei urbani lungo il fondovalle camuno;

- cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave nel fondovalle della Val Camonica, all'interno del Corridoio primario del Fiume Oglio, che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.



► **La Rete Ecologica Provinciale (REP)**

Per quanto concerne la rete ecologica della Provincia di Brescia, lo schema direttore della rete identifica gli elementi areali essenziali che costituiscono l'ossatura del progetto speciale di rete ecologica. Gli ambiti spaziali prefigurati non hanno uno specifico valore amministrativo (quali ad esempio gli azzonamenti e le aree vincolate delle pianificazioni tradizionali), quanto piuttosto un valore di orientamento e di armonizzazione delle politiche in vista di un riequilibrio ecologico complessivo.

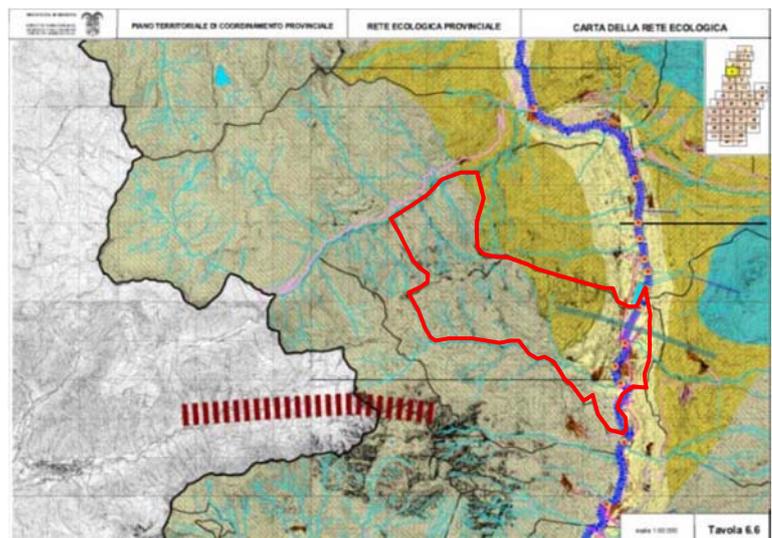
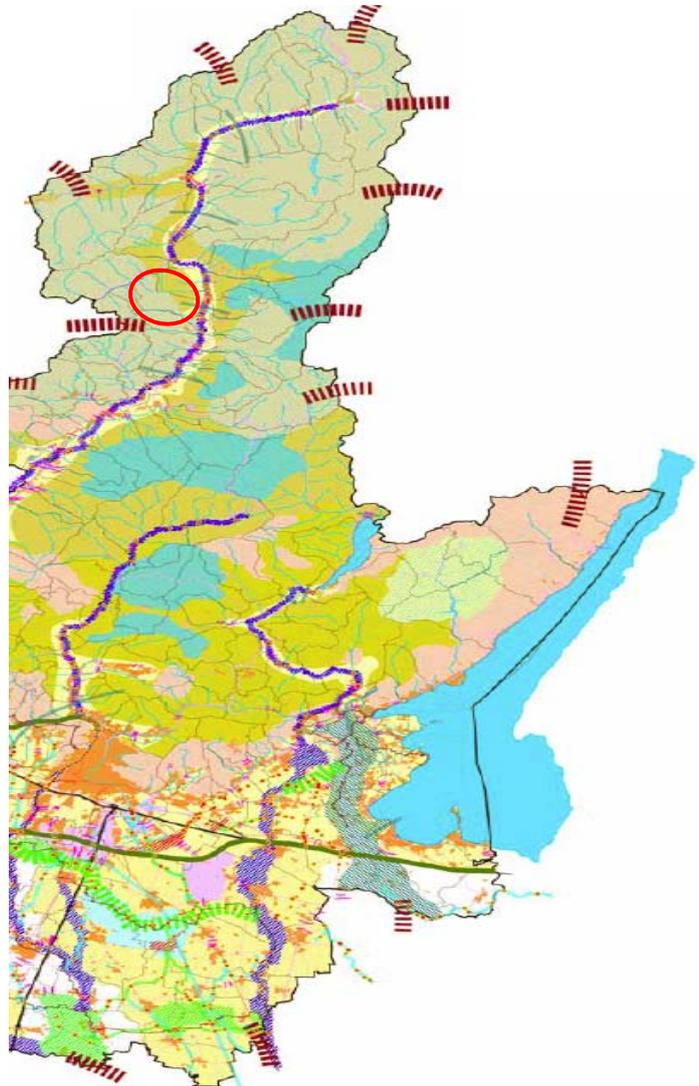


Figura 5.52: estratto dalla carta della rete ecologica provinciale sottesa dal Comune di Capo di Ponte
[Fonte: PTCP Provincia di Brescia, 2009]

Sul territorio di Capo di Ponte si individuano i seguenti elementi areali e lineari appartenenti alla della Rete Ecologica Provinciale:

- Core areas (BS1): le core areas in ambito montano sono rappresentati da ambiti territoriali vasti, caratterizzati dalla dominanza di elementi naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico e costituiscono dei nodi della rete. Questi nodi si appoggiano essenzialmente su aree già individuate come Siti di Importanza Comunitaria, ad elevata naturalità attuale, e si collegano idealmente ad una più ampia rete ecologica di livello internazionale (Rete Natura 2000). Per questi elementi, la rete ecologica provinciale si pone l'obiettivo di mantenere le valenze naturalistiche ed ecologiche connotanti le aree in considerazione del loro ruolo fondante il sistema ecologico alpino;
- Matrici naturali interconnesse alpine (BS5): l'ambito montano è connotato dalla prevalenza di unità eco sistemiche naturali o paranaturali che costituiscono la matrice fondamentale della porzione montana della provincia. In tali aree risulta opportuno il mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche anche in considerazione del loro ruolo ecologico rispetto a quelle degli ambiti confinanti favorendo azioni di sviluppo locale ecosostenibile ed un adeguato governo degli effetti ambientali delle trasformazioni. Per questi elementi, la rete ecologica provinciale si pone l'obiettivo di: i) mantenere le valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche della aree anche in considerazione del loro ruolo ecologico rispetto a quelle degli ambiti confinanti, ii) controllare gli effetti ambientali delle trasformazioni e iii) favorire azioni di sviluppo locale ecosostenibile;
- Principali linee di connettività ecologica in ambito collinare montano (BS8): nella porzione collinare e montana, ad un'analisi generale la connessione funzionale tra i differenti ambiti funzionali è complessivamente assicurata; ad una scala di maggiore dettaglio il progetto di rete ecologica individuerà gli elementi problematici di maggiore rilevanza. In ogni caso lo schema direttore già individua le principali linee di connettività ecologica ritenute strategiche per le quali risulta opportuno il mantenimento e/o il recupero della continuità ecologica e territoriale ed il controllo degli effetti ambientali delle trasformazioni.
- Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa (BS12): sono aree corrispondenti alle zone periurbane, limitrofe o intercluse tra l'urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione ed aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali. Per questi elementi, la rete ecologica provinciale si pone l'obiettivo di riqualificare ambiti territoriali fortemente problematici attraverso la realizzazione di nuovi elementi eco sistemici di appoggio alla struttura portante della rete ecologica;
- Corridoi fluviali principali (BS17): i corsi d'acqua, all'interno dell'ecomosaico complessivo svolgono ruoli specifici, che devono essere riconosciuti e separati da quelli dei sistemi terrestri ai fini della rete ecologica. Un flusso idrico permanente costituisce una linea naturale di continuità (seppure direzionale); le sponde dei corsi d'acqua e le fasce laterali presentano inoltre impedimenti intrinseci (topografici e legati agli eventi di piena) per la realizzazione di edifici e di opere di varia natura; per questi motivi e' lungo i corsi d'acqua che, in territori fortemente antropizzati quali quelli della Pianura Padana, si ritrovano più facilmente elementi residui di naturalità. Le condizioni ecologiche sono peraltro specifiche (facies igrofile ed acquatiche, ambienti ripari ad elevate pendenze) molto spesso non rappresentative delle aree circostanti). Queste aree funzionali sono state appoggiate ai principali corsi d'acqua naturali. Per questi elementi, la rete ecologica provinciale si pone l'obiettivo di favorire l'ampliamento della superficie coperta da unità naturali vegetazionali legnose ed erbacee, nonché la formazione delle unità tipiche dell'ambiente ripariale e di quelle francamente acquatiche per il mantenimento o il miglioramento della funzionalità ecologica del sistema;
- Varchi insediativi a rischio (BS25): sono aree nelle quali sono intercorsi, partendo da nuclei insediati distinti, significativi processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione la cui prosecuzione lungo le direttrici di espansione potrebbe pregiudicare in modo definitivo le linee di permeabilità ecologica residue. Si assume che la prosecuzione in tali punti dei processi di urbanizzazione produrrebbe il completamento della frammentazione ecologica e territoriale, con le criticità conseguenti. Tali aree si configurano quindi, ai fini della rete ecologica, come varchi a rischio da preservare pena un possibile pregiudizio per lo sviluppo della rete ecologica. Per questi elementi, la rete ecologica provinciale si pone l'obiettivo di evitare la saldatura dell'edificato e riequipaggiare, con vegetazione autoctona, tali zone al fine di preservare la continuità e funzionalità dei corridoi ecologici e non pregiudicare la funzionalità del progetto di rete ecologica provinciale.

Nel seguito si riporta per completezza un estratto immagine della tavola relativa alla "Rete ecologica provinciale" redatta con l'aggiornamento del nuovo PTCP.



Figura 5.53: estratto tavola del PTCP – Rete Ecologica Provinciale
[Fonte: PTCP della Provincia di Brescia, Tav. 4, Sezione A, 2014]

► La Rete Ecologica Comunale (REC)

Il progetto di rete ecologica di livello comunale si propone di connettere funzionalmente le aree più interessanti dal punto di vista naturalistico mediante la riqualificazione dei corridoi ecologici. La rete ecologica individua inoltre gli elementi necessari a mantenere e favorire le componenti legate al sistema della flora e della fauna.

Il progetto di rete ecologica a livello locale prevede:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e quelle di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto ad un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantire la sua conservazione ad una corretta trasformazione del tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare il progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convenzioni per la realizzazione degli interventi).

Su tali basi, gli obiettivi specifici della rete ecologica per il livello comunale consistono sostanzialmente nel fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, oltre che uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato, su cui basare la localizzazione delle scelte progettuali. Ciò fornisce alla pianificazione attuativa un quadro organico del sistema naturalistico, dal quale far derivare azioni ambientalmente compatibili.

Gli obiettivi di riequilibrio ecosistemico, per poter essere conseguiti, devono poter essere tradotti in forma di neo-ecosistemi o interventi gestionali progettati e realizzati in modo da poter rispondere ad obiettivi polivalenti, inquadrabili in politiche amministrative esistenti o comunque realistiche.

Sono rappresentate schematicamente alcune tipologie di neo-ecosistemi attuabili per la realizzazione della rete ecologica:

- consolidamento di versante con tecniche di ingegneria naturalistica
- consolidamenti spondali di corsi d'acqua con tecniche di ingegneria naturalistica
- rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale e casse di espansione
- passaggi per pesci
- ecosistemi-filtro a valle di impianti di depurazione

- bacini polivalenti di ritenzione delle acque meteoriche
- piantagione di siepi e filari nelle aree coltivate
- fasce buffer e ricalibrazione di alveo in corsi d'acqua minori
- realizzazione di nuove unità di habitat entro gli agro ecosistemi
- recuperi delle aree di cava
- passaggi per la fauna o polivalenti lungo le infrastrutture lineari che producono frammentazione
- interventi anti-rumore polivalenti
- fasce di qualità ecologica a lato delle infrastrutture trasportistiche lineari
- rinaturazioni in aree intercluse e degradate
- greenways
- interventi con valenze naturalistiche nei parchi urbani
- interventi di pre-verdissement nelle nuove urbanizzazioni
- nuove aree boscate extraurbane di interesse naturalistico

Per dare forma ad una rete ecologica nel Comune di Capo di Ponte, sono state recepite le componenti della rete ecologica di livello regionale e provinciale e sono state messe a sistema con le aree verdi nel Comune non appartenenti alle reti sovra locali; infine, tutte le aree sono state classificate secondo la matrice strutturale teorica della rete ecologica: core areas, buffer zones, stepping stones, restoration areas, wildlife corridors. La determinazione delle unità ecosistemiche e del loro grado di isolamento e frammentazione, nonché delle connessioni esistenti e delle discontinuità, è stata possibile attraverso una stratificazione delle naturalità tramite la creazione di un database naturalistico, che non si è basato soltanto sulla mera individuazione cartografica degli elementi, ma si è spinto verso la ricerca di una continuità ambientale funzionale agli obiettivi di conservazione.

A Capo di Ponte si individuano i seguenti elementi delle rete ecologica:

- **Core Areas:** l'area caratterizzata da maggiore naturalità è il territorio interessato dalle superfici boscate e dalle aree delimitate a parco (Parco archeologico nazionale dei massi di Cemmo, Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane, Parco archeologico comunale di Seradina-Bedolina Riserva regionale incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo), per la quantità e qualità di habitat favorevoli al mantenimento di molteplici specie sia di flora che fauna, cui si aggiungono le aree di particolare interesse ambientale (aree sopra i 1.200 m);
- **Buffer Zones:** le zone cuscinetto, ossia le fasce esterne alle core areas ove sia necessario attenuare le cause d'impatto potenzialmente critiche derivanti dalle antropizzazioni; tali aree sono costituite da fasce che corrono lungo i perimetri del tessuto urbano consolidato, unitamente a parte delle aree boscate e delle aree di rilevanza ambientale;
- **Wildlife corridors:** sono linee di connettività ambientale entro cui gli individui vaganti possono muoversi per passare da un habitat favorevole ad un altro. Vi appartengono le fasce di contesto dei corpi idrici (torrenti e Fiume Oglio), le aree di frangia dei corsi d'acqua (le aree di naturalità fluviale del PTCP art. 13 delle NTA), i corridoi ecologici di connettività tra i due versanti individuati del PTCP (art. 11 delle NTA), i sentieri/percorsi pedonali e ciclabili, considerati come itinerari di fruizione paesistica e identificative del paesaggio, i varchi inedificabili individuati dal PTCP. Tali elementi costituiscono a Capo di Ponte un sistema continuativo ed integrato, tanto da poter essere considerati come frammenti della rete ecologica, come vere e proprie strutture portanti di collegamento per la biodiversità tra le aree verdi principali (core areas).

5.9 AREE NATURALI PROTETTE E SITI DI RETE “NATURA 2000”

5.9.1 Il Piano delle Aree Protette (PRAP) della Regione Lombardia

La Legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette (5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, *Provvedimento del 24.7.2003 - Pubblicato nel Supplemento ordinario n. 144 alla Gazzetta Ufficiale n. 205 del 04.09.2003*), nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette.

Con Decreto 27 aprile 2010 la conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e Province autonome ha approvato lo schema aggiornato relativo al **6° Elenco ufficiale delle aree protette**, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della Legge 6 dicembre 1994, n. 394 e dall'articolo 7, comma 1, del Decreto Legislativo n. 281 del 28 agosto 1997 (Suppl. Ordinario n. 115).

Tabella 5.36: aree naturali protette, agg.to anno 2010 (superfici in ettari)

ANNI	Numero delle aree protette	Superficie a terra	Superficie a mare	Superficie totale	In % della superficie territoriale (a)	Ettari per 100 abitanti (a)
2000 (b)	669	2.752.951,7	260.992,4	3.013.944,1	9,1	4,8
2002 (c)	752	2.788.171,7	266.220,4	3.054.392,1	9,3	5,0
2003 (d) (e)	772	2.911.851,9	2.820.673,4	5.732.525,3	9,7	5,0
2010 (f)	867	3.140.797,7	2.830.803,9	5.971.601,6	10,4	5,2

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

(a) Al netto delle superfici marine.

(b) 3° aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) del 20 luglio 2000.

(c) 4° aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) del 25 luglio 2002; è incluso il Parco Nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu a 73.935 ettari.

(d) 5° aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) del 24 luglio 2003 e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 144 alla Gazzetta Ufficiale del 4.09.2003.

(e) ettari.

(f) 6° aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP); la procedura è in via di pubblicazione in Gazzetta Ufficiale).

Attualmente il sistema delle aree naturali protette è caratterizzato come segue:

- **Parchi Nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- **Parchi naturali regionali e interregionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- **Riserve naturali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- **Zone umide di interesse internazionale:** sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar;

- **Altre aree naturali protette:** sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;
- **Zone di protezione speciale (ZPS):** designate ai sensi della direttiva 79/409/Cee, sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- **Zone speciali di conservazione (ZSC):** designate ai sensi della direttiva 92/43/Cee, sono costituite da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata, che:
 - a. contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali (habitat naturali) e che contribuiscono in modo significativo a conservare, o ripristinare, un tipo di habitat naturale o una specie della flora e della fauna selvatiche di cui all'allegato I e II della direttiva 92/43/Cee, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo;
 - b. sono designate dallo Stato mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale e nelle quali siano applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui l'area naturale è designata. Tali aree vengono indicate come Siti di importanza comunitaria (Sic);
- **Aree di reperimento terrestri e marine** indicate dalle Leggi 394/91 e 979/82, che costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

La Lombardia si è fatta promotrice di iniziative finalizzate a integrare il livello di biodiversità, assicurando il ripristino e il mantenimento delle specie di interesse comunitario e innervando la rete esistente di aree naturali protette mediante corridoi ecologici di interconnessione e aree di interesse comunitario; a tal fine ha istituito 49 Zone a Protezione Speciale (ZPS), 175 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 18 SIC/ZPS di Tipo C, per un totale di 242 siti protetti.

Allo stato attuale la Regione è interessata da un sistema di aree protette che ammonta a poco meno del 25% del suo territorio, di cui gran parte di questa superficie è tutelata da disposizioni di carattere prevalentemente paesistico ed urbanistico, mentre la percentuale delle aree ad alta naturalità è di oltre il 15%, comprensiva dei SIC e delle ZPS, dei nuovi Parchi naturali e delle Riserve.

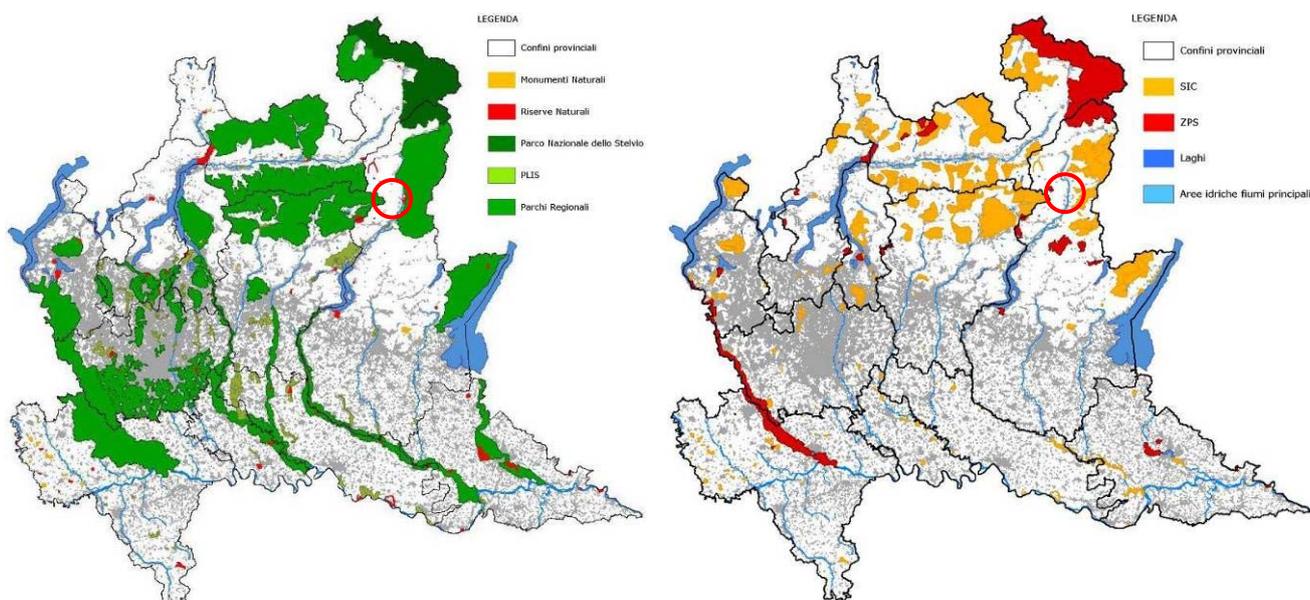
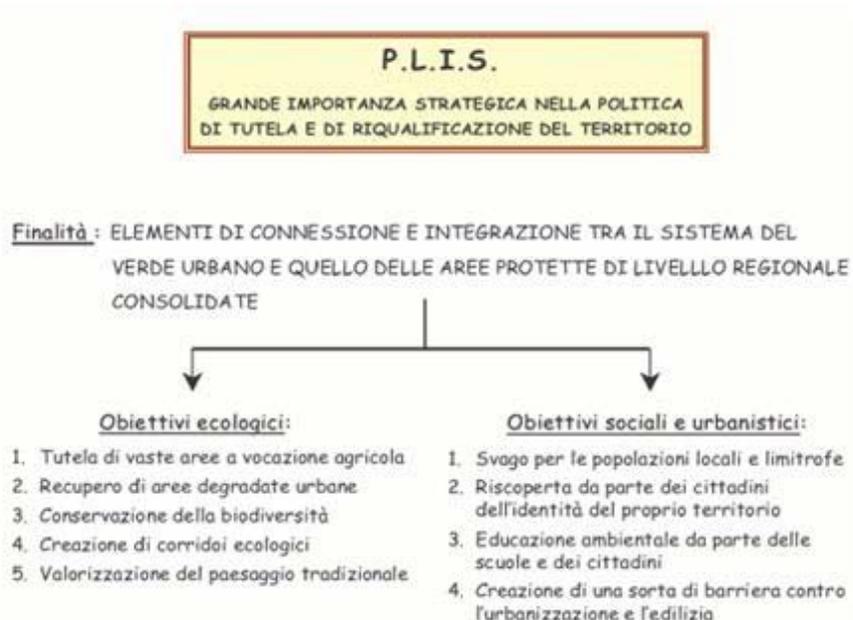


Figura 5.55: sistema delle aree protette lombarde (sinistra), dei SIC e delle ZPS (destra) [Fonte: rielaboro banca dati SIT]

Molto importanti sono anche i Parchi Locali d'Interesse Sovracomunale (PLIS), pur non essendo aree protette ai sensi della Legge quadro 394/91, ma aree di interesse locale. Istituiti dai comuni e riconosciuti ai sensi della l.r. 1/2000 dalla Provincia, hanno come caratteristica strategica quella di costituire elementi di "ricostruzione ambientale" del territorio e di individuare e salvaguardare i valori paesistico - ambientali d'interesse sovracomunale, in rapporto al contesto urbanistico e naturale circostante.



La realtà dei PLIS introdotta nel 1983, è stata da subito accettata dalla società sempre più attenta verso le problematiche ambientali. Vi è sempre una maggiore consapevolezza che l'ambiente è un bene per tutti, prezioso e insostituibile, e che le risorse ambientali non sono illimitate né indistruttibili ma al contrario estremamente vulnerabili. Questi Parchi consentono non solo di salvaguardare e nel tempo stesso migliorare la qualità dell'ambiente, con la conseguente valorizzazione di fauna, vegetazione e paesaggio, ma anche di recuperare quelle aree degradate che spesso contraddistinguono i contesti periurbani; inoltre, i PLIS possono svolgere un'azione regolatrice nei confronti della crescita insediativa, a tutela delle aree non urbanizzate.

Il VI° Elenco ufficiale delle aree protette è attualmente in vigore (approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010) e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri presenti in Italia. Da tale elenco risulta che in **Lombardia** sono presenti:

- 1 Parco Nazionale;
- 3 Riserve Naturali Statali;
- 24 Parchi Naturali Regionali;
- 66 Riserve Naturali Regionali;
- 32 Altre Aree Naturali Protette Regionali;

e nello specifico della **Provincia di Brescia** si hanno:

- ▶ Parchi Nazionali - [Parco Nazionale dello Stelvio](#)
- ▶ Parchi Regionali - [Parco dell'Adamello](#)
[Parco Alto Garda Bresciano](#)
[Parco dell'Oglio Nord](#)
Parco del Monte Netto
- ▶ PLIS - [Parco del Barberino](#)
[Parco del Basso Chiese](#)
[Parco del Basso Mella](#)
Parco delle Colline di Brescia
Parco del Lago Moro
Parco dello Strone

Parco del corridoio morenico del Basso Garda Bresciano
Parco della Rocca e del Sasso

► Riserve Naturali Regionali - [Boschi del Giovetto di Palline](#)

[Bosco di Barco](#)

[Bosco dell'Isola](#)

[Bosco della Marisca](#)

[Incisioni Rupestri di Ceto, Cimbergo e Paspardo](#)

[Isola Uccellanda](#)

[Piramidi di Zone](#)

[Sorgente Funtanì](#)

[Torbiera di Iseo](#)

[Valle di Bondo](#)

[Valli di S. Antonio](#)

► Altre Aree protette - [Monumento Naturale Altopiano di Cariadeghe](#)

[Monumento Naturale La Balota](#)

[Monumento Naturale Buco del Frate](#)

[Monumento Naturale Masso di arenarie rosse del Permico](#)

Monumento Naturale Il Baluton

► **La cartografia delle aree naturali protette**

L'immagine seguente è stata ricostruita grazie all'uso del software MapInfo 7.5 utilizzando gli shape file presenti sul GEOPortale della Regione Lombardia – Sezione dati cartografici – e mostra l'insieme delle aree protette presenti sul territorio della Regione.

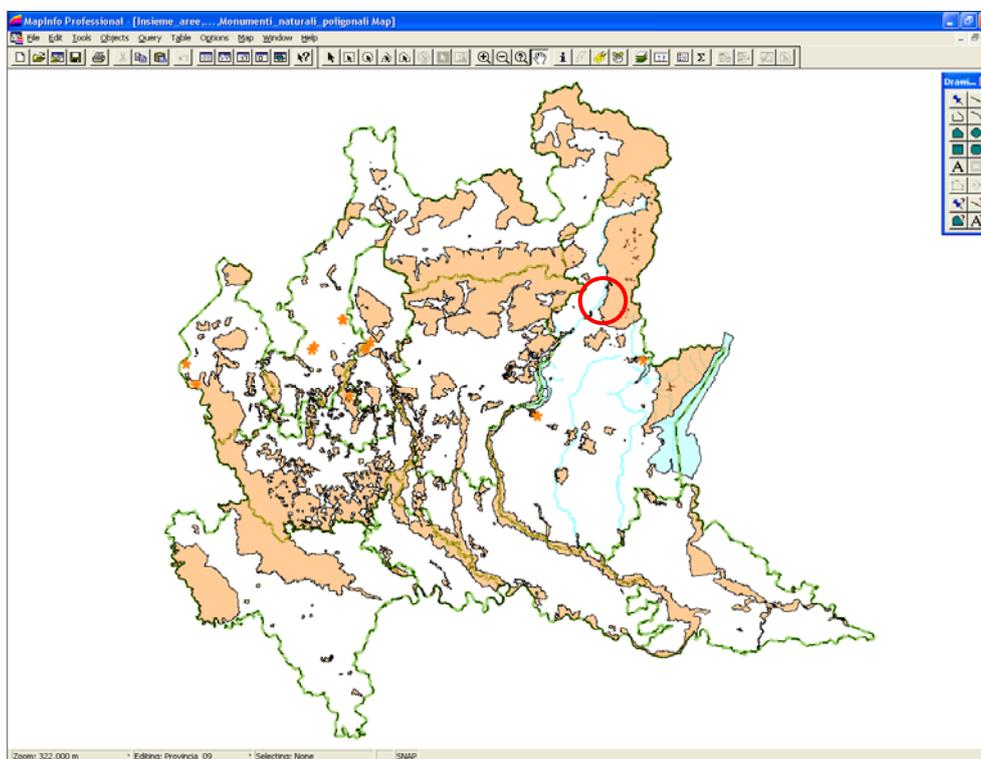


Figura 5.56: ricostruzione delle aree protette della Regione Lombardia [Fonte: shape file R.L., sito Parks.it]

Dall'immagine sopra e seguente, così come dai dati riportati fino ad ora nei precedenti paragrafi relativamente all'indagine delle varie componenti ambientali, si apprende che il territorio del Comune di Capo di Ponte non sottende alcun sito protetto né area di tutela particolare.

Le aree tutelate più vicine e d'interesse per il Comune di Capo di Ponte risultano essere:

- la ZPS "Foresta di Legnoli" confinante lungo il limite amministrativo di Nord-Est del Comune di Ono San Pietro;
- la Riserva Naturale "Incisioni rupestri di Ceto, Cimbergo e Paspardo" ubicata ad Ovest del confine del Comune in adiacenza allo stesso;
- il "Parco Regionale dell'Adamello" ubicato anch'esso in direzione Ovest e confinante con Capo di Ponte solo per una piccola porzione lungo il confine con il Comune di Cedegolo.

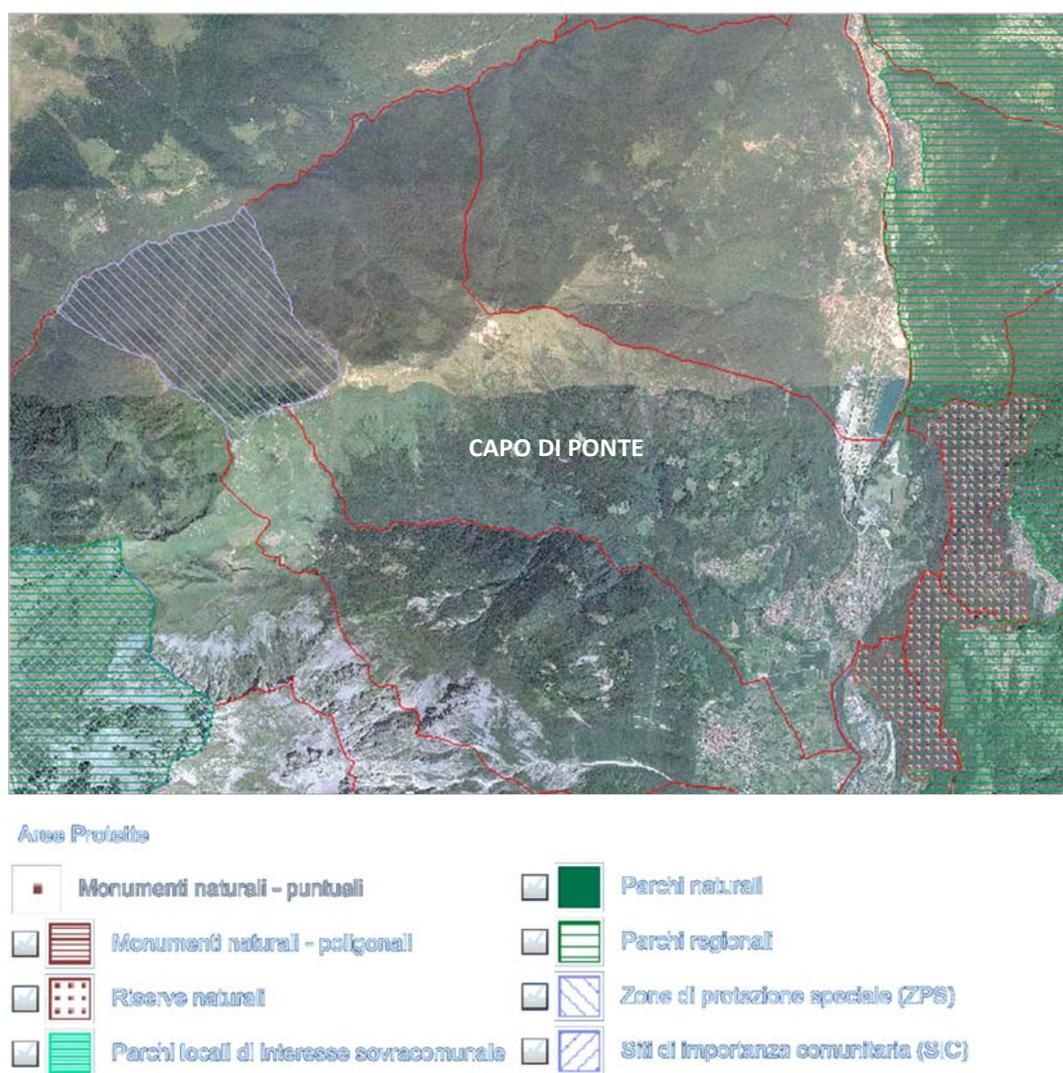


Figura 5.57: aree protette della Regione Lombardia [Fonte: GEOportale della Regione Lombardia]

5.9.2 Rete "Natura 2000"

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Direttiva è stata recepita dallo Stato italiano nel 1997 con DPR 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/42/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", nel quale è precisato che:

1. con il termine "habitat di interesse comunitario" si intende un habitat riportato nell'allegato A del DPR 357/97;
2. con il termine "specie di interesse comunitario" si definisce una specie indicata negli allegati B, D ed E del DPR 357/97.

La Rete "Natura 2000" è costituita da:

1. *Zone a Protezione Speciale (ZPS)* istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000. Con decreto 19 giugno 2009 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stato pubblicato il nuovo "Elenco delle Zone di Protezione Speciale classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE" (Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009);
2. *Siti di Importanza Comunitaria (SIC)* istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei SIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

La prima fase del procedimento per l'attuazione della Rete "Natura 2000" per l'Italia è stata attivata nel 1995 con il progetto Bioitaly, condotto dal Ministero dell'Ambiente con la collaborazione tecnica delle Regioni. Per quanto riguarda i SIC, la ricognizione effettuata nell'ambito del progetto ha portato all'individuazione di 176 siti proposti per la Lombardia, dei quali, 8 si trovano nel Parco Nazionale dello Stelvio, 103 si trovano nei Parchi Regionali, 26 sono localizzati all'esterno di aree protette e le restanti 39 interessano riserve naturali.

L'elenco dei siti italiani è stato pubblicato, privo delle delimitazioni cartografiche, sulla G.U. n. 95 supplemento ordinario n. 65 del 22/04/2000.

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2.310 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), di cui 103 designati anche come Zone di Protezione Speciale (ZPS), e 610 ZPS; di questi siti (SIC+ZPS), 335 sono di tipo C, ovvero SIC/ZPS coincidenti con ZPS.

All'interno dei siti Natura 2000 presenti in Italia sono protetti complessivamente: 130 habitat, 89 specie di flora e 111 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 11 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 38 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat, oltre a circa 381 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

Con Decreto 19 giugno 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato il nuovo "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE" (Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009). In Regione Lombardia sono state confermate tutte le ZPS precedenti e non ne sono state introdotte di nuove.

Con Decreto 27 aprile 2010 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato lo schema aggiornato relativo al **VI Elenco ufficiale delle aree protette**.

All'interno del Comune di Capo di Ponte non si rileva la presenza di SIC né ZPS designate dagli stati membri in base alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

I Comuni contermini, invece, sono interessati dalle seguenti aree tutelate:

- IT2070301 "Foresta di Legnoli" (ZPS) sotteso dal Comune di Ono San Pietro e che, in particolare, si sviluppa in adiacenza del confine comunale di Capo di Ponte, lungo la porzione Nord-Ovest; il sito si estende su di una superficie di 347,55 ha con quote minime di 995 m e massime di 2.135 ed appartiene alla regione biogeografia "alpina";
- IT2070023 "Belvedere - Tri Plane" (SIC) sotteso dai Comuni di Cedegolo e Paspardo;
- IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (ZPS) sotteso dai Comuni di Ceto, Cimbergo e Paspardo;
- IT2070008 "Cresta Monte Colombè e Cima Barbignana" (SIC) sotteso dal Comune di Paspardo;
- IT2070005 "Pizzo Badile - Alta Val Zumella" (SIC) sotteso dai Comuni di Ceto e Cimbergo.

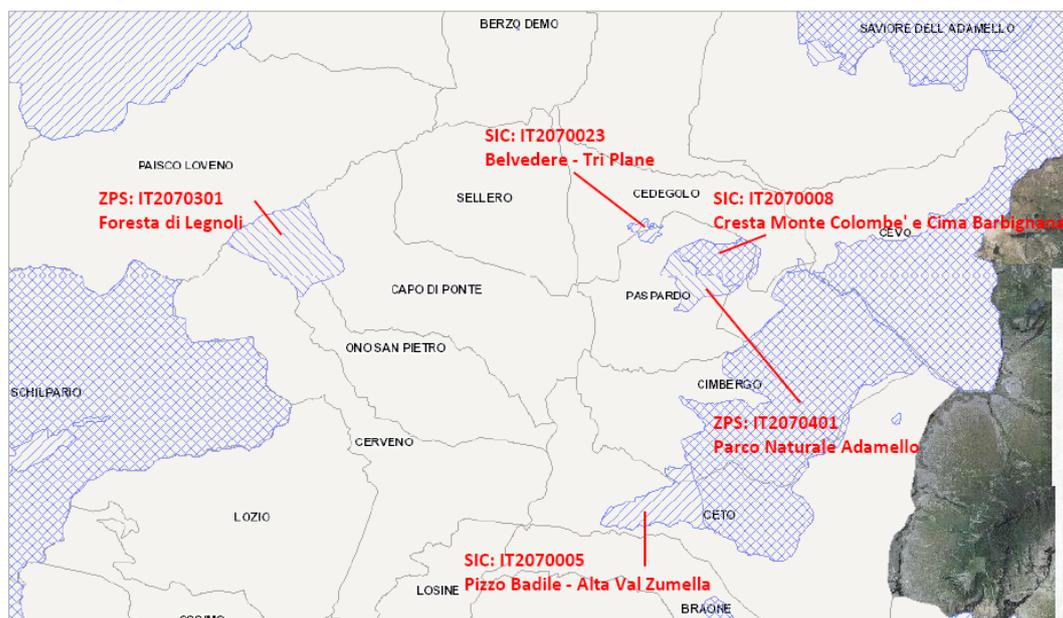


Figura 5.58: SIC e ZPS presenti nei Comuni contermini a Capo di Ponte [Fonte: GEOportale della RL]

Il Comunicato regionale del 27 febbraio 2012, della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Giunta Regionale della Lombardia sugli adempimenti procedurali per l'attuazione degli articoli 3 ter comma 3 e 25 bis comma 5 della L.R. 86/83, in merito alla Rete Natura 2000, dispone che:

"a) in presenza di Siti Natura 2000, ricadenti nel territorio del Comune oggetto di pianificazione o nel territorio di Comuni limitrofi, alla procedura di VAS del PGT si affianca la procedura di Valutazione di Incidenza [...];

b) lo studio di incidenza sarà redatto durante la predisposizione del Rapporto Ambientale e depositato contestualmente a quest'ultimo.

La Provincia, acquisiti i pareri degli enti gestori dei Siti Natura 2000 coinvolti, formulerà la Valutazione di Incidenza, che sarà recepita nel Parere motivato di VAS anteriormente all'adozione del Piano".

In virtù di ciò, rilevata la presenza dei SIC e della ZPS non ricadenti direttamente nel territorio comunale ma nei Comuni contermini al Comune di Capo di Ponte, sarà redatto apposito **Studio di esclusione dalla Valutazione di Incidenza**, predisposto ai sensi delle indicazioni fornite dalla Commissione Europea con l'emanazione della "Guida metodologica alle disposizioni dell'art.6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CE" e secondo l'Allegato G del DPR 8 settembre 1997 n. 357 e l'Allegato D della DGR 8 agosto 2003 n. VII/14106.

Attraverso tale Studio verranno analizzati e valutati gli effetti, diretti e indiretti, che l'attuazione della variante in oggetto potrà potenzialmente indurre sui Siti "Natura 2000" individuati nei Comuni contermini.

5.10 RUMORE

L'obbligo per le Amministrazioni Comunali di dotarsi della zonizzazione acustica del territorio comunale è stato sancito dall'articolo 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991; in base a questa disposizione legislativa venivano individuate le classi di rumore in cui il territorio doveva essere suddiviso e i livelli

equivalenti limite, indicati con il simbolo $Leq(A)$, da rispettarsi all'interno di queste classi.

Le denominazioni delle classi e i limiti diurni e notturni ad esse riferibili vengono riportate nella tabella di seguito esposta.

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
I ^a	Aree particolarmente protette	50	40
II ^a	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III ^a	Aree di tipo misto	60	50
IV ^a	Aree di intensa attività umana	65	55
V ^a	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI ^a	Aree esclusivamente industriali	70	70

CLASSE	DESTINAZIONE
I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 5.37: classi acustiche e limiti di zona

Negli allegati del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 non sono riportate le modalità tecniche da seguire per la redazione delle zonizzazioni acustiche: a questo la Regione Lombardia ha provveduto con l'emanazione delle "Linee guida per la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale", con Delibera della Giunta Regionale 25 Giugno 1993 n. 5/37724 e di "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione delle zonizzazioni acustiche del territorio comunale" con DGR 12 Luglio 2002 n. 7/9776.

In generale, il primo documento sopra citato considera elementi principali per l'individuazione delle classi acustiche di zonizzazione:

- le destinazioni urbanistiche previste dal piano regolatore vigente;
- le caratteristiche generali del traffico veicolare e ferroviario, nonché delle sedi stradali stesse;
- la densità abitativa delle unità territoriali di classificazione;
- i dati acustici disponibili e rilevabili, anche su singole sorgenti sonore;
- la distribuzione delle attività produttive e di servizio.

La Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" riprende in maniera più approfondita quanto già era stato regolato con il D.P.C.M. 1 Marzo 1991: in particolare si avverte l'esigenza di affrontare in maniera più decisa e approfondita il problema dell'inquinamento acustico. Per quanto riguarda gli adempimenti a carico delle Amministrazioni Comunali, stabiliti dall'articolo 6 della Legge 447/95, essi sono sintetizzati nei seguenti punti:

- classificazione del territorio comunale in zone secondo i criteri stabiliti dalla Regione;
- coordinamento della zonizzazione acustica con gli strumenti urbanistici;

- adozione di piani di risanamento acustico in seguito all'impossibilità di classificare frazioni di territorio in zone limitrofe i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A) e in caso di superamento dei limiti di attenzione di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997;
- verifica tecnica della documentazione di impatto acustico da presentarsi all'atto di domanda di concessione per costruzioni di particolare rilievo edilizio, commerciale, urbanistico, industriale, ospedaliero e per le infrastrutture stradali e ferroviarie;
- adozione di regolamenti per l'attuazione di disciplina regionale e statale in materia di inquinamento acustico;
- controllo delle emissioni sonore prodotte dagli autoveicoli;
- autorizzazione delle attività temporanee che provocano rumore;
- modifica del regolamento locale di igiene tipo per il contenimento dell'inquinamento acustico.

È opportuno segnalare che le Amministrazioni Comunali devono prestare particolare attenzione alle emanazioni relative alle modalità di redazione, adozione e applicazione dei piani di risanamento acustico (previsti per quelle porzioni di territorio adiacenti classificati secondo classi acustiche che differiscano per più di 5 dB(A)), nonché alle nuove tipologie di limiti di cui all'articolo 2 della Legge 447/95, in base ai quali i Comuni dovranno tendere ad uno standard ottimale di quiete, mediante l'adozione dei cosiddetti "limiti di qualità".

Di particolare interesse per il contenimento dell'inquinamento acustico è il D.P.C.M. 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera e, della legge 26 ottobre 1995 n. 447. In questo disposto legislativo sono dettagliatamente definiti i limiti acustici di riferimento per le varie zone in cui il territorio deve essere suddiviso con la zonizzazione acustica; i valori limite previsti dalla legge sono riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 5.38: valori limite assoluti di immissione

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
I ^a	Aree particolarmente protette	50	40
II ^a	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III ^a	Aree di tipo misto	60	50
IV ^a	Aree di intensa attività umana	65	55
V ^a	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI ^a	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 5.39: valori limite assoluti di emissione

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
I ^a	Aree particolarmente protette	45	35
II ^a	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III ^a	Aree di tipo misto	55	45
IV ^a	Aree di intensa attività umana	60	50
V ^a	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI ^a	Aree esclusivamente industriali	65	65

L'Amministrazione Comunale di Capo di Ponte, in attuazione quindi alla Legge 26 ottobre 1995 n. 447 e alla L.R. 10 agosto 2001 n. 13, ha affidato alla società Ecogestioni Srl l'incarico di elaborare il Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale.

Ad oggi il Comune è dotato del **Piano di zonizzazione acustica**, adottato con Delibera consiliare n. 48 del 22 dicembre 2014 e **approvato definitivamente con D.C.C. n. 24 del 19/06/2015** (BURL n. 31 del 29/07/2015 - Serie Avvisi e Concorsi).

La zonizzazione acustica del territorio comunale individua "aree omogenee", ciascuna assegnata ad una delle sei classi definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

Si è proceduto all'individuazione di edifici e aree omogenee considerando:

- impianti industriali significativi;
- ospedali, scuole, parchi o aree protette;
- attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree "sensibili" e degli elementi "attrattori" si è fatto riferimento al Piano di zonizzazione acustica vigente in precedenza.

Si è proceduto poi all'acquisizione di dati acustici relativi all'area in esame ai fini di ottenere un orientamento preliminare nell'attribuzione delle aree, ed in particolare delle zone di confine fra le classi, ed individuare eventuali situazioni di criticità presenti nel territorio comunale.

Così come indicato dalle Linee Guida si è proceduto all'esecuzione di misure sul territorio comunale al fine di avere informazioni generiche sui livelli di rumore, individuando alcune postazioni ritenute significative sulla base dei seguenti criteri:

- distribuzione delle aree residenziali e produttive, attuali e previste, sul territorio comunale;
- localizzazione delle arterie di traffico principali;
- presenza di insediamenti sensibili;
- localizzazione delle sorgenti di rumore nel territorio comunale.

Nello specifico si sono individuate n. 4 postazioni fonometriche nelle quali si è proceduto all'effettuazione di misure dei livelli equivalenti di rumore di breve durata (periodo diurno).

Considerando l'assetto urbanistico del Comune, la tipologia di ricettori sensibili (scuole) e le caratteristiche delle attività produttive insediate nel territorio comunale non si è ritenuto necessario procedere con misure nel periodo notturno.

La strumentazione utilizzata viene riassunta di seguito:

Strumento	Marca e Modello	N° serie/ matricola	Data calibrazione	Rif certificato di taratura
Fonometro	Larson-Davis 824	0352	02/04/2012	LAT 163/8028
Microfono	Larson-Davis mod. 2541	7412	02/04/2012	LAT 163/8028
Calibratore	CAL 200	3622	02/04/2012	LAT 163/8027

In fase di redazione del Piano acustico comunale si è proceduto anche alla richiesta ai Comuni contermini di un estratto dei rispettivi azzonamenti, alla consultazione del MIRCA (Mosaico Informatico Regionale Classificazioni Acustiche della Regione Lombardia) ed all'elenco dei Piani di classificazione acustica aggiornato pubblicati sul BURL regionale.

Comune	Provincia	data	n. Delibera	Stato
Paisco Loveno	BS	30/05/2009	14	Approvato
Sellero	BS	26/03/2006	6	Approvato
Cedegolo	BS	06/03/2006	10	Approvato
Paspardo	BS	21/03/2012	7	Approvato
Cimbergo	BS	31/05/2012	9	Approvato
Ceto	BS	19/12/2012	36	Approvato

In generale, tutto il territorio montano del Comune di Capo di Ponte è classificato in Classe 2; mentre la zona di fondovalle è caratterizzata dai seguenti tematismi principali:

- Classi 2 e 3 legate alla presenza delle aree abitative residenziali;
- Classe 3 legata alla viabilità principale e secondaria;
- Classi 5 e 6 nella porzione Nord del Comune in corrispondenza degli ambiti produttivi.

Non si rilevano particolari problemi di esposizione a sorgenti di inquinamento acustico, secondo quanto rilevato in sito e dichiarato dall'Amministrazione Comunale.

Nel seguito si riporta un estratto immagine relativo alla zonizzazione acustica di tutto il territorio comunale e con un dettaglio per quanto riguarda la porzione di fondovalle.

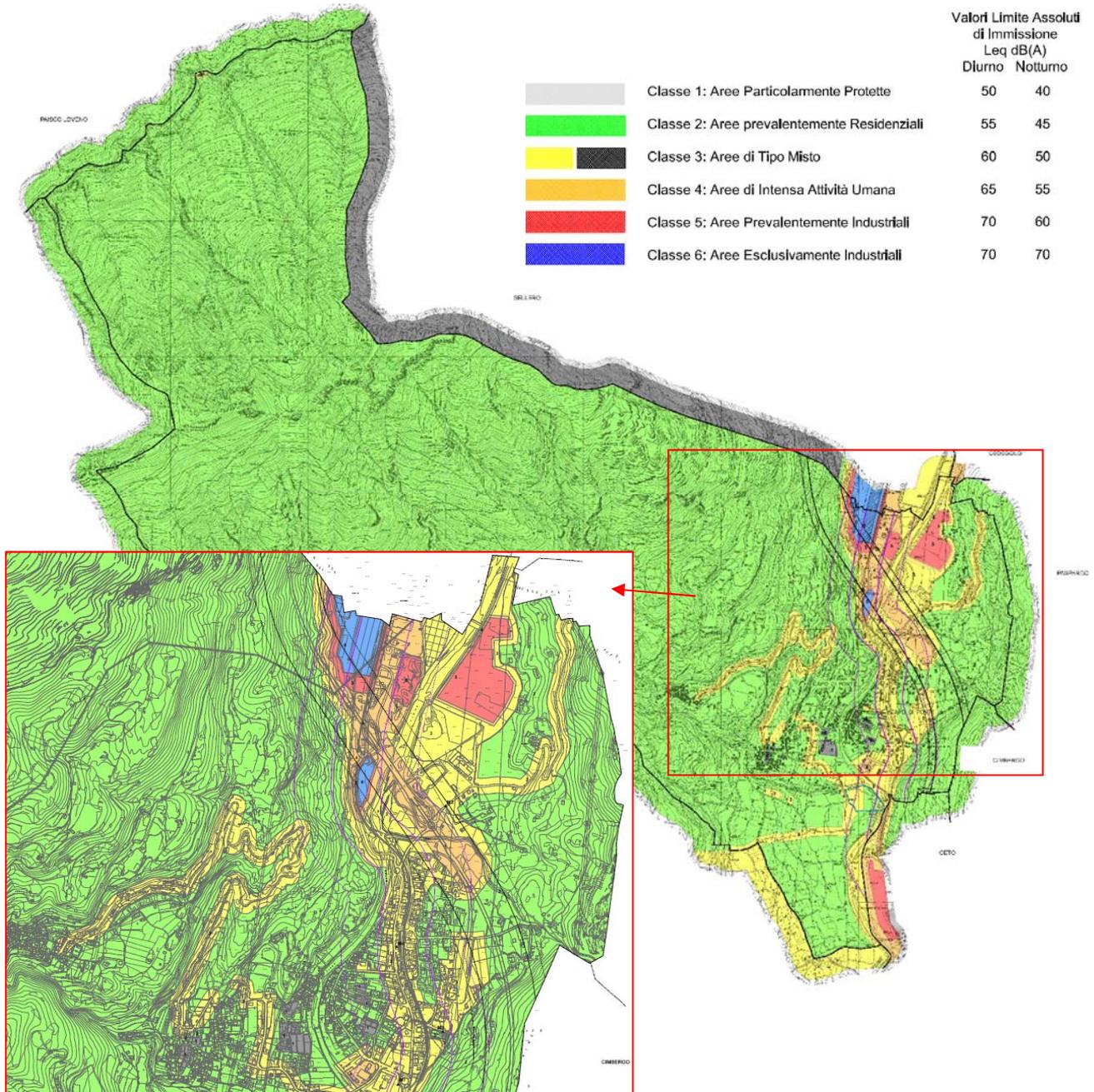


Figura 5.59: zonizzazione acustica del territorio comunale
 [Fonte: Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, dic. 2014]

5.11 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Secondo le informazioni fornite dall'Amministrazione Comunale e i dati a disposizione circa la componente, nel Comune di Capo di Ponte non si riscontrano particolari problematiche per quanto concerne le radiazioni, sia ionizzanti che non ionizzanti³.

Nel seguito si riporta una disamina di ciascuna tipologia di radiazione.

5.11.1 Radiazioni non ionizzanti

Riguardo alle fonti di **radiazioni non ionizzanti**⁴, sul territorio comunale di Capo di Ponte esistono diverse linee e impianti in grado di generare, potenzialmente, inquinamento elettromagnetico, suddivisi a bassa ed alta frequenza.

- **Campi elettromagnetici a bassa frequenza:** il territorio di Capo di Ponte è attraversato da **n. 6 linee elettrica ad alta tensione** per la distribuzione dell'energia elettrica:

- la linea S. Fiorano da 380 kV passa in alta quota e lontano da centri abitati;
- quella dell'ATM da 220 kV passa a distanza di legge dal centro abitato di Cemmo;
- la zona abitata di Capo di Ponte e Cemmo sono attraversate da tre linee da 132 kV;
- nella zona a confine con Paspardo vi è un'altra linea da 380 kV.

Rispetto a queste linee il Comune di Capo di Ponte si è fatto portavoce del problema dell'impatto ambientale con la Presidenza dell'UNESCO al fine di intercedere presso Terna e le altre proprietarie delle linee affinché si possa ipotizzare un interrimento o altre azioni migliorative.

Per tali linee sono individuate delle fasce di rispetto (Distanze di Prima Approssimazione DPA), calcolate secondo la normativa



³ Le **radiazioni non ionizzanti (NIR)** consistono in forme di radiazioni elettromagnetiche, comunemente chiamate campi elettromagnetici che, al contrario delle **radiazioni ionizzanti (IR)**, non possiedono l'energia sufficiente per modificare ("ionizzare") le componenti della materia e degli esseri viventi. Le NIR comprendono le radiazioni fino alla luce visibile, mentre le IR la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

⁴ L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza; la normativa inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio base per la telefonia mobile, ecc.).

Le **stazioni radio-base (SRB)** per la telefonia cellulare diffondono il segnale in aree limitate ed hanno potenza di entità ridotta: pertanto una copertura del territorio col servizio di telefonia è necessaria una diffusione capillare degli impianti in ambito urbanizzato. Gli **impianti radiotelevisivi** diffondono invece il segnale su aree più vaste ed hanno potenze emmissive mediamente più elevate; sono per lo più localizzati in aree scarsamente urbanizzate. Le sorgenti a frequenza estremamente bassa (ELF) in campo ambientale sono invece gli **elettrodotti** (ossia l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione, utilizzate per il trasporto e la distribuzione di energia elettrica). Per le linee elettriche, maggiore è la tensione e la corrente circolante, maggiore è l'entità del campo magnetico prodotto e quindi presente aree circostanti.

di riferimento (DM 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", emanato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

Tale normativa, al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto, ha introdotto il calcolo della DPA, distanza che deve essere calcolata in prima approssimazione dal proprietario/gestore.

Si tratta in sintesi di una distanza che verrà adottata in modo costante lungo tutto il tronco come prima approssimazione, cautelativa delle fasce. Calcolando la DPA, quindi, si rientra nei limiti imposti dalla fascia di rispetto. In casi particolarmente complessi le autorità competenti valuteranno l'opportunità di richiedere al proprietario/gestore di eseguire il calcolo esatto della fascia di rispetto, al fine di consentire una corretta valutazione.

- Campi elettromagnetici ad alta frequenza: nel territorio di Capo di Ponte **non vi sono sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza**, essendo presente unicamente un'antenna passiva per il rilancio del segnale della telefonia. Nel corso del 2008 il BIM, nell'ambito di un progetto provinciale, ha posizionato, sul Municipio e sulle Scuole elementari, un'antenna per il segnale wifi di potenza al connettore inferiore a 7 w, come dichiarato dal BIM.

oOo

Sempre in relazione al tema delle radiazioni non ionizzanti ricadenti sul territorio comunale, al fine di verificare il numero di **impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione** presenti si è fatto riferimento ai contenuti del progetto del *CataSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL)*. Esso nasce dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un'efficace individuazione degli elementi di criticità. CASTEL consente:

- ad un utente pubblico di visualizzare gli impianti presenti sul territorio, distinti per tipologia di trasmissione, identificati mediante i dati anagrafici di base (gestore, nome emittente);
- agli utenti istituzionali (Regione, Province, Comuni, Comunità montane, Ispettorato delle Comunicazioni) di accedere, oltre alle posizioni e ai dati anagrafici, anche alle informazioni tecniche relative agli impianti di propria competenza;
- agli utenti ARPA di visualizzare i dati completi di tutti gli impianti presenti sul territorio regionale, e di modificare la georeferenziazione dei dati di competenza territoriale.

In Comune di Capo di Ponte non risulta essere presente alcun impianto potenzialmente in grado di indurre radiazioni non ionizzanti e/o campi elettromagnetici. Nel seguito si riporta un estratto immagine degli impianti presenti nei Comuni contermini a Capo di Ponte.

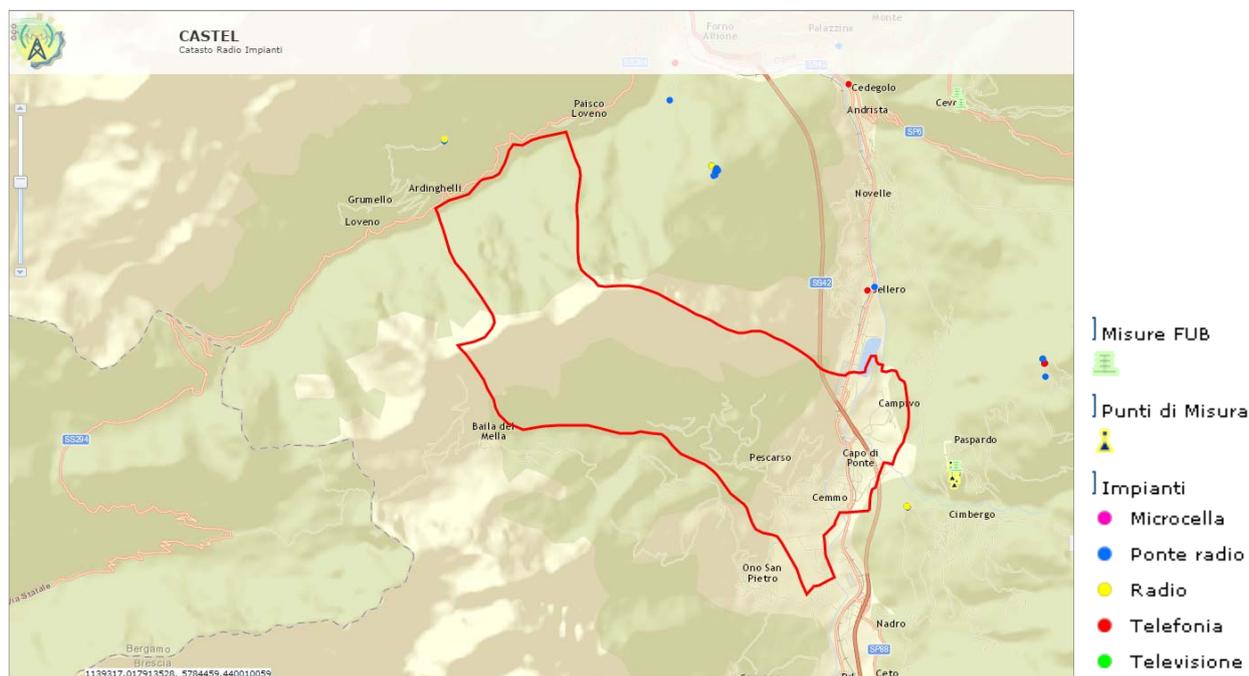


Figura 5.60: impianti di telecomunicazione e radiotelevisione presenti in Comune di Capo di Ponte e nei Comuni vicini
[Fonte: ARPA Lombardia, CASTEL]

La normativa vigente di riferimento, che fissa regole a tutela della popolazione e indica procedure per l'installazione degli impianti, è rappresentata da DPCM del 8 luglio 2003, D.Lgs. 253/2003 e L.R. 11/2001.

Secondo la LR Lombardia n. 11 del 11/05/01, i Comuni devono provvedere ad individuare le aree nelle quali sia consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione.

È comunque vietata l'installazione di tali impianti entro il limite inderogabile di 75 metri di distanza dal perimetro di proprietà di asili, edifici scolastici, nonché strutture di accoglienza socio-assistenziali, ospedali, carceri, oratori, parchi gioco, case di cura, residenze per anziani, orfanotrofi e strutture simili e relative pertinenze (definite "aree di particolare tutela").

Il superamento dei limiti normativi per l'esposizione ai campi elettromagnetici generati da impianti di radio telecomunicazione è rilevato in ambiente urbanizzato solo in pochi casi, là dove alcuni impianti sono presenti, nonostante la DGR VII/7351/2001 definisca gli impianti di potenza superiore a 1.000 W incompatibili con le parti di territorio comunale edificate con continuità.

A livello regionale, la ricaduta sanitaria dei superamenti dei valori di riferimento normativo va comunque valutata considerando sia le superfici interessate, sia la popolazione potenzialmente esposta. Considerata la ristretta estensione delle porzioni di territorio in cui sono state riscontrate situazioni di superamento dei limiti ed il fatto che gli impianti in oggetto siano prevalentemente localizzati in montagna, in ambienti quindi con bassa densità abitativa, ne deriva che la popolazione esposta a livelli di campo elm superiori ai limiti vigenti è numericamente molto ridotta e corrisponde ad una percentuale esigua della popolazione lombarda.

5.11.2 Radiazioni ionizzanti

Relativamente all'inquinamento da **radon indoor** ⁵, invece, non esistono fonti di informazione specifiche per il territorio in esame, che tuttavia, come il resto della Valle, non presenta caratteristiche geografiche e morfologiche tali da costituire un rischio potenziale per il radon.

Il RSA 2011-2012 redatto dall'ARPA mette in evidenza che, nell'ambito delle attività della Regione Lombardia connesse con l'avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia, è emersa la necessità di approfondire le conoscenze in Lombardia sulla distribuzione territoriale della concentrazione di radon indoor e sulla probabilità di trovare valori elevati di concentrazione nelle unità immobiliari situate nei vari Comuni.

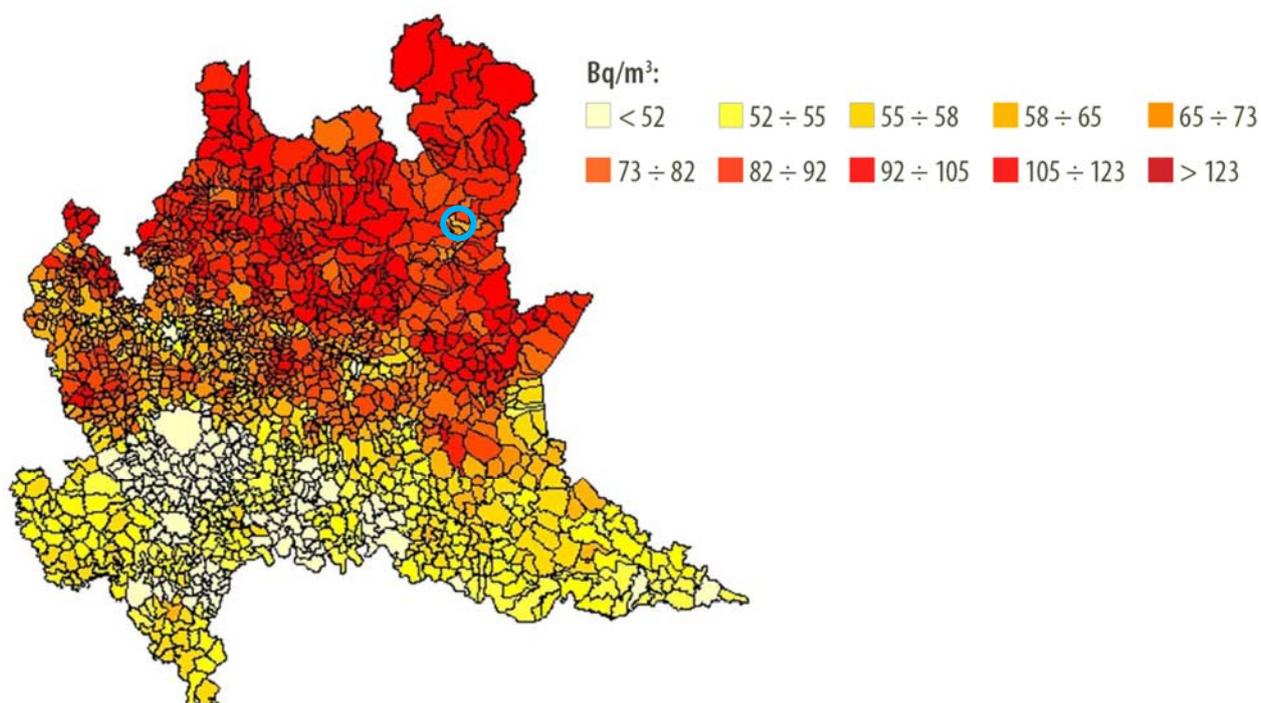


Figura 5.61: concentrazione media di radon indoor in Lombardia per Comune
[Fonte: ARPA Lombardia, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, 2011-2012]

Si è quindi approfondita la campagna di misura regionale di radon indoor del 2003/2004 con una nuova campagna realizzata nel 2009/2010, in cui sono stati definiti cinque obiettivi per ognuno dei quali è stato definito un piano di campionamento specifico: in totale sono state misurate circa altre 1.000 unità immobiliari, oltre ai 3.650 punti di misura della precedente campagna, dislocate in 7 Province della Regione (Bergamo, Brescia, Lodi, Mantova, Milano, Sondrio e Varese).

Da questa migliore conoscenza del territorio è stato possibile produrre una mappa della concentrazione media di radon indoor in locali al piano terra, espressa in Bq/mc ⁶, riportata nell'immagine a fianco.

⁵ Le sorgenti delle IR possono essere superficiali o naturali. Tra le fonti naturali si ricordano alcuni radioisotopi primordiali, tra cui il più rilevante è il Radon-222. Si tratta di gas nobile radioattivo, che fuoriesce dal terreno e da alcuni materiali da costruzione, disperdendosi in atmosfera ma accumulandosi in ambienti confinati; in caso di esposizioni elevate rappresenta un rischio sanitario per l'essere umano.

⁶ Nel SI l'unità di misura della radioattività è il Becquerel, che corrisponde ad una disintegrazione al secondo tps (transmutations per second).

È fondamentale sottolineare che una mappa di questo tipo fornisce esclusivamente indicazioni su quale possa essere la concentrazione di radon indoor mediamente più presente in una determinata zona. Infatti la concentrazione indoor, oltre che dalla zona geografica e dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è anche strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione e dalle abitudini di utilizzo del singolo edificio/unità abitativa. In genere si hanno concentrazioni di radon più elevate nelle cantine, nei seminterrati e ai piani bassi, poiché la sorgente principale di tale gas è proprio il suolo. A questo proposito la Regione Lombardia sta predisponendo delle linee-guida per la prevenzione del rischio di esposizione al gas radon in ambienti indoor.

In Italia non c'è ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. Si può fare riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea (raccomandazione 90/143/EURATOM) di 200 Bq/mc, come obiettivo di qualità per le nuove abitazioni e 400 Bq/mc, valore al di sopra del quale si suggeriscono interventi per la riduzione di concentrazioni nelle abitazioni già esistenti.

Una normativa invece esiste per gli ambienti di lavoro (D.Lgs. n.241 del 26/05/2000), che fissa un livello di riferimento di 500 Bq/mc.

Per le scuole non vi sono indicazioni, ma si ritiene per il momento di poter assimilare una scuola ad un ambiente di lavoro.

I risultati della campagna effettuata mostra valori elevati di concentrazione di radon indoor nella parte settentrionale della Regione Lombardia, sottesa principalmente da territorio montano. Dato che i valori stimati sono comunque contenuti e inferiori a 200 Bq/mc, si ritiene che questi non rappresentino una situazione di criticità per il Comune in esame e che non costituiscano un rischio potenziale per il radon.

Tabella 5.40: distribuzione % dei valori di concentrazione media annuale e punti di misura nelle diverse province [Fonte: ARPA Lombardia, Convegno nazionale di radioprotezione, 2005]

PROVINCIA	% misure con valori inferiori a 200 Bq/m ³	% misure con valori tra 200 e 400 Bq/m ³	% misure con valori tra 400 e 800 Bq/m ³	% misure con valori maggiori di 800 Bq/m ³	n° punti indagati
BG	75.1	15.8	6.6	1.6	594
BS	82.8	11.7	4.3	0.5	809
CO	87.9	10.6	1.1	0.0	264
CR	100.0	0.0	0.0	0.0	150
LC	82.2	11.5	3.8	1.4	287
LO	100.0	0.0	0.0	0.0	87
MI	93.3	6.3	0.4	0.0	255
MN	98.7	1.3	0.0	0.0	150
PV	98.2	1.8	0.0	0.0	340
SO	70.6	20.7	7.3	1.4	425
VA	79.2	14.5	5.2	0.3	289
Totale Lombardia	84.5	11.1	3.7	0.6	3650

oOo

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano delle Regole (PdR) contengono, all'art. 86, i "Requisiti generali da applicare nelle costruzioni per la «prevenzione rischio Radon»", ovvero il riferimento ad azioni, criteri e sistemi di progettazione finalizzati alla prevenzione di tale rischio, relativamente agli interventi di nuova costruzione nonché al patrimonio edilizio esistente, ai sensi della Decreto Regionale "DDG 12678 del 21/12/2011 – Linea Guida per la prevenzione delle esposizioni a gas radon negli ambienti indoor".

5.12 RIFIUTI

Nel seguito si riportano i dati raccolti dai Quaderni dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, rilevati ai dati completi all'anno 2016 (Quaderno 2017) e all'anno 2015 (Quaderno 2016).

La produzione totale di **rifiuti urbani (RU)**, intesa come somma tra i rifiuti indifferenziati, ingombranti e raccolta differenziata, ha registrato nel Comune di Capo di Ponte nel 2016 (Quaderno 2017) il valore di 993 tonnellate, mentre nel 2015 il dato era di 1.149 tonnellate (Quaderno 2016); si nota quindi una produzione in netto calo (-13,6%) nell'arco di tempo analizzato, sia per quanto concerne i rifiuti indifferenziati sia la quota parte differenziata.

Anche la percentuale di **raccolta differenziata (RD)**, parimenti, mostra un trend in netta crescita, passando dal 38,65% nel 2016 al 66,79% nel 2017 (+172,80%). Tale valore percentuale di raccolta differenziata in crescita all'interno del Comune - nota molto positiva -, è in linea al valore medio provinciale, pari a circa il 60% nel 2016. Le politiche in tema di gestione e smaltimento rifiuti adottate nel Comune in analisi sono dunque allineate con gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal comma 1, articolo 205 del D.Lgs. 152/2006, ovvero di raggiungere il 45% entro il 31/12/2008 e il 65% entro il 31/12/2012.

Per tale ragione si è passati da una criticità ad un **elemento di potenzialità/positività** per ciò che concerne il tema rifiuti sul territorio comunale, grazie all'efficientamento della gestione del servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani a dispetto della precedente con cassonetti che generava rendimenti più contenuti.

La seguente tabella evidenzia i dati riepilogativi circa l'andamento della produzione totale di rifiuti urbani nel Comune oggetto di analisi e della raccolta differenziata nel periodo relativo all'anno 2016 (Osservatorio Provinciale Rifiuti - Quaderno 2017).

Tabella 5.41: produzione di rifiuti totale e raccolta differenziata per il Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: Osservatorio Provinciale Rifiuti, Quaderno 2017 (dati 2016), Provincia di Brescia]

Idn_p	Idn_c	Pr	COMUNE	CF	Idn_reg	Idn_bac	periodo	Abitanti	ut dom	1.299	2016
017	035	BS	Capo di Ponte	81001410174	03		120	2.453	ut non dom	151	

■ RIFIUTI

● RIFIUTI NON DIFFERENZIATI		Rifiuti (kg)	Costi (€)	RU	Rd	aRd
Cimiteriali - 180103		166				
Ingombranti - 200307		27.574			✓	
Rifiuti urbani non differenziati - 200301		315.970			✓	
TOTALE RIFIUTI NON DIFFERENZIATI		343.710				

● RACCOLTE DIFFERENZIATE		Rifiuti (kg)	Costi (€)	RU	Rd	aRd
Accumulatori per auto - 200133		1.260		✓	✓	
Altri metalli o leghe - 170404		36		✓	✓	
Carta e cartone - 200101		101.920		✓	✓	
Carta e cartone - 150101		7.760		✓	✓	
Farmaci e medicinali - 200132		184		✓	✓	
Legno - 200138		26.760		✓	✓	
Metalli - 200140		24.582		✓	✓	
Oli e grassi vegetali - 200125		300		✓	✓	
Oli, filtri e grassi minerali - 200126		270		✓	✓	
Organico - 200108		105.520		✓	✓	
Pile e batterie - 200134		257		✓	✓	
Pneumatici fuori uso - 160103		5.752		✓	✓	
Raccolta multimateriale - 150106		179.488		✓	✓	
Raee - 200136		9.302		✓	✓	
Raee - 200135		4.668		✓	✓	
Raee - 200123		3.966		✓	✓	
Stracci e indumenti smessi - 200110		12.575		✓	✓	
Verde - 200201		164.686		✓	✓	
TOTALE RACCOLTE DIFFERENZIATE		649.286				

● INERTI E RIFIUTI DA COSTRUZ/DEMOLIZ		Rifiuti (kg)	Costi (€)	RU	Rd	aRd
Inerti e rifiuti da costruz/demoliz - 170904		82.668				
TOTALE INERTI E RIFIUTI DA COSTRUZ/DEMOLIZ		82.668				

TOTALI COMUNE **1.075.664**

■ AREE ATTREZZATE

non esiste area esiste area usa altre

■ COMPOSTAGGIO

no si quanti utenti? Autodichiarazione Atto formale

■ COSTI (€)

IND-CLS	60.781	CGD-CRD		PROVENTI	
IND-CRT		CGD-CTR		tassa	tariffa
IND-CTS		TOT CGD	0		286.781
IND-AC	210.238	CC	16.661	RICAVI	
TOT IND	271.019	CK	0	materiali	energia Conai
				0	0 0
TOTALE COSTI			287.680		

■ TARIFFA

no si

Delib Intro Delib tarif Relaz EF

Regolam Piano EF

Copertura Ut dom T Fissa

Ut non dom T Variabile

TOTALI RIEPILOGATIVI (kg)

TOTALE RIFIUTI	RU non diff.	Ingombranti	Spazzamento	Totale RD	Ing. a recup.	PC/giorno	%RD (+IngRec)
992.830	315.970	27.574		649.286	13.787	1,11	66,8%
						€/ab*anno	€/ton*anno
						€ 117,3	€ 289,8

Il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti prodotti dai cittadini e dalle attività produttive del Comune di Capo di Ponte, così come in tutta la Valle, viene effettuato dalla società Valle Camonica Servizi Spa.

La gestione avviene attraverso un servizio di **raccolta porta a porta** secondo un programma definito per i rifiuti indifferenziati, carta, organico/umido e multi-materiale, in aggiunta ai servizi di raccolta già svolti ad oggi dal centro di raccolta intercomunale.

Tabella 5.42: tipologia di servizio svolta da Valle Camonica Servizi Spa nel Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: Valle Camonica Servizi Spa, dati al gen.2012]

Comuni serviti	Raccolta Rifiuti indifferenziati con Cassonetti	Raccolta Rifiuti indifferenziati porta a porta		raccolta CARTA con Campane	raccolta CARTA porta a porta su tutto il territorio	raccolta CARTA grandi produttori porta a porta	raccolta Multi-materiale porta a porta	raccolta Multi-materiale campana azzurra	raccolta Umido porta a porta	raccolta Medicinali e batterie esauste	raccolta Verde	raccolta abiti usati	Piattaforme ecologiche/ Centri Raccolta
		centro storico	tutto il paese										
Capo di Ponte													

Il nuovo **centro di raccolta di rifiuti intercomunale** è stato avviato dal 01/01/2011 ed è a servizio dei Comuni di Capo di Ponte, Cerveneno e Ono S. Pietro; esso è ubicato sul territorio comunale di Ono S. Pietro a confine con Capo di Ponte. Il centro di raccolta è autorizzato con delibera di Giunta n. 70 del 4.11.2010 dal Comune di Ono, che ha anche provveduto all'approvazione del Regolamento per il funzionamento del centro medesimo con delibera di Consiglio n. 27 del 26/11/2010.

Durante la settimana dedicata alla Mostra Mercato di Pescarzo (fine luglio- inizio agosto) il servizio di raccolta rifiuti viene potenziato con raccolte giornaliere, dato che tali giorni sono particolarmente soggetti a pressioni relativamente al comparto dei rifiuti. Per tale ragione, l'Amministrazione ha intrapreso delle azioni mirate al potenziamento e miglioramento della raccolta differenziata, soprattutto per le mense attive durante le manifestazioni.

5.13 ENERGIA

Nel territorio comunale di Capo di Ponte, così come i Comuni del comprensorio, sono presenti tutti i principali servizi di rete, la distribuzione degli stessi risulta ampiamente diffusa entro il centro edificato e non si registrano significativi problemi in tal senso.

In seguito alla liberalizzazione del mercato energetico, in base alla quale l'utente finale può decidere presso quale gestore rifornirsi, sia in termini di energia elettrica che termica (metano), i dati relativi al consumo a livello territoriale sono di difficile reperimento ed elaborazione.

È presente un **unico impianti di servizio pubblico per la distribuzione dei carburanti**, ubicato in Via Briscioli, nei pressi dell'ingresso Sud del territorio comunale, come riportato nel seguente estratto immagine.



Figura 5.62: ubicazione del distributore di carburanti in Comune di Capo di Ponte

Si rimanda agli elaborati testuali e cartografici redatti per il **Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS)** per una comprensione di maggior dettaglio della componente infrastrutturale dei servizi a rete presenti nel sottosuolo e non del Comune di Capo di Ponte.

5.13.1 Rete elettrica

La Valle Camonica nel complesso presenta problemi connessi con il trasporto energetico attraverso il proprio territorio; in essa infatti sono presenti molti impianti idraulici di produzione di energia elettrica, con conseguenti esigenze del suo trasporto nelle aree di utilizzazione.

Anche il Comune di Capo di Ponte è attraversato da diverse linee aeree e solo alcuni tratti di rete di distribuzione locale, a bassa tensione, risultano essere in sottosuolo.

Recentemente la società Terna, che gestisce le linee di trasporto, ha presentato progetti per la Valle Camonica per l'interramento di molti conduttori, sia di alta che di altissima tensione, quali soluzioni di trasporto energetico alternative rispetto a quelle attuali, meno invasive sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

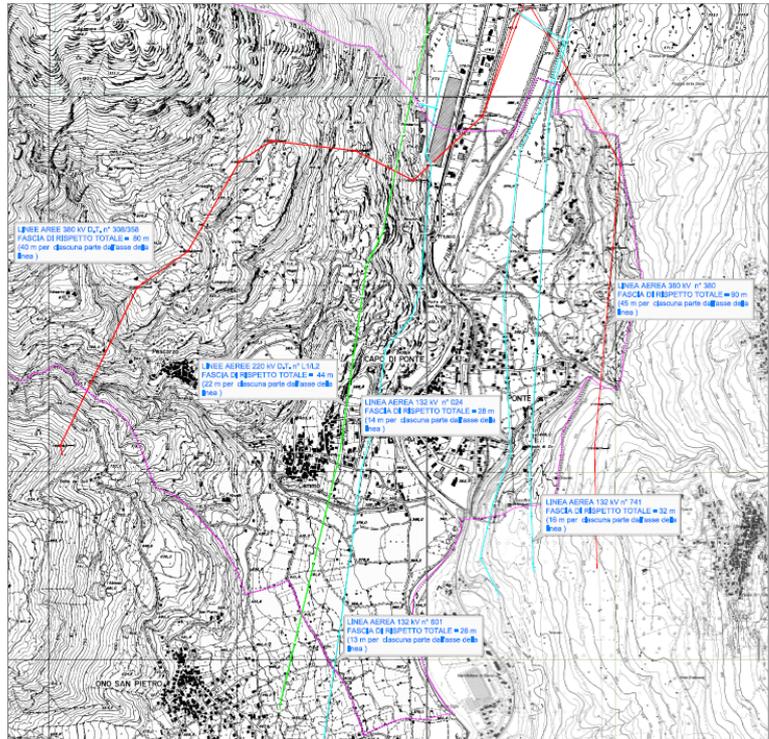
Le linee di trasporto ad alta tensione riguardano porzioni di territorio esterne all'ambito urbanizzato e/o vicine ad esso e i campi magnetici prodotti dunque, sebbene non puntualmente misurati, dovrebbero interessare solo marginalmente il nucleo abitato, in quanto le distanze relative dalle sorgenti di campo appaiono sufficienti alla sua dispersione.

I dati relativi ai consumi di energia elettrica distribuita da ENEL sul territorio comunale e dell'energia elettrica vettoriata non sono disponibili ad oggi, ma verranno inseriti nel presente documento non appena disponibili, compatibilmente con le tempistiche del processo di redazione della variante del PGT.

Con deliberazione di Consiglio n. 36 del 29 dicembre 2008 l'Amministrazione Comunale ha provveduto all'adozione del **PRIC**.

L'illuminazione pubblica è gestita per la maggior parte dalla società ENEL Sole S.p.A. e in parte da Valle Camonica Servizi S.p.A.. Il Comune è proprietario di solo il 20% circa dei pali della luce presenti sul territorio comunale. Sono utilizzate lampade di sodio a bassa e alta pressione, nonché lampade fluorescenti; le lampade a vapori di mercurio sono in corso di dismissione, ma con procedure lente.

Sia la manutenzione della rete elettrica che quella dell'illuminazione pubblica viene eseguita dalle società che gestiscono il relativo servizio.



5.13.2 Rete gas metano

Nel territorio del Comune di Capo di Ponte si rileva la presenza di un metanodotto che serve la maggior parte delle abitazioni private e parte degli edifici pubblici.

Il gestore della rete è la società Valle Camonica Servizi S.p.A..

Una minima parte delle abitazioni private (circa il 2% del totale) è servita dal teleriscaldamento.

Nelle abitazioni non servite dal metano o dal teleriscaldamento il riscaldamento funziona prevalentemente a GPL, gasolio e legna.

Ad oggi non risultano a disposizione dati relativi ai consumi di gas metano per tipologia di utenza e/o categoria d'uso; questi saranno inseriti nel presente documento non appena forniti dall'Ente Gestore (Valle Camonica Servizi Spa).

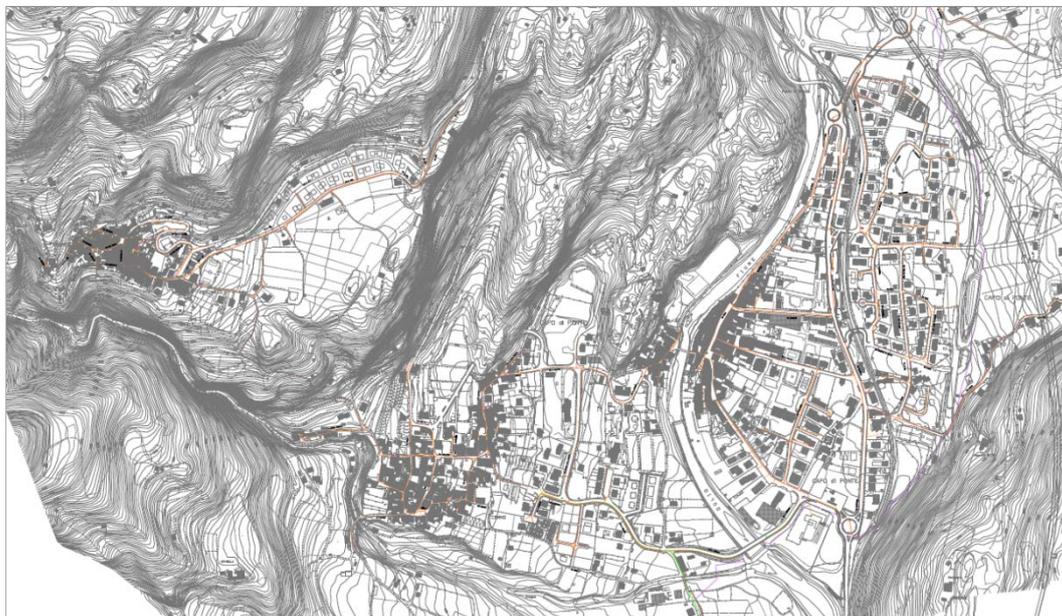


Figura 5.63: rete gas a bassa pressione (BP) nella porzione dell'abitato del Comune di Capo di Ponte
[Fonte: SNAM, Ufficio Tecnico comunale]

5.13.3 Rete teleriscaldamento

Il teleriscaldamento consiste nella produzione di acqua calda utilizzata da edifici posti a distanza e collegati alla centrale termica da una rete di distribuzione.

Un sistema di teleriscaldamento si compone di:

- centrale di produzione del calore;
- reti di distribuzione principale e secondaria;
- sottocentrali di consegna del calore ai singoli utenti.

Il calore prodotto in centrale viene utilizzato per scaldare l'acqua ad una temperatura di circa 80° e raggiunge le sottocentrali che consentono la cessione di calore agli impianti degli utenti. Dopo aver terminato il ciclo di riscaldamento degli edifici, l'acqua viene reimpressa in rete ad una temperatura inferiore (compresa fra i 60° ed i 65°) e, attraverso una tubazione di ritorno, viene riportata in centrale per essere nuovamente riscaldata e ricominciare il ciclo.

Un tale sistema origina una serie di benefici di varia natura:

- benefici economici: non vi sono spese di manutenzione aggiuntiva (assistenza bruciatore, pulizia caldaia, camino e cisterna);
- benefici ambientali: il teleriscaldamento è pulito e salvaguarda l'ambiente, grazie ad una limitata emissione di sostanze nocive rispetto ai sistemi di riscaldamento tradizionali;
- benefici gestionali: la stazione di consegna del calore necessita di uno spazio limitato e può essere facilmente installata, la manutenzione è interamente a cura dell'azienda, lo stabile acquista in sicurezza perché eliminando il combustibile, si eliminano completamente i rischi di esplosione, corto circuito o incendio.

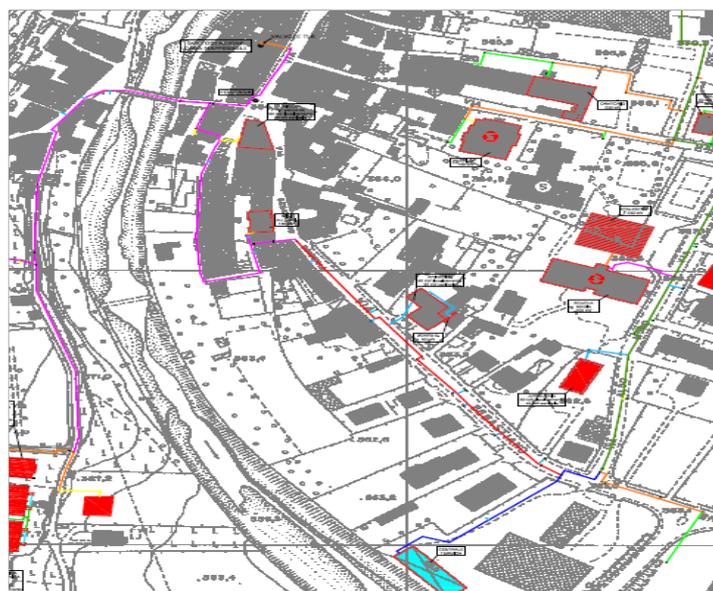
Il servizio di teleriscaldamento in Comune di Capo di Ponte è gestito dalla società Integra Srl che ha anche realizzato gli impianti (n. 6) in Valle Camonica, oltre a quello di Capo di Ponte, e precisamente nei Comuni di:

- Edolo (BS)
- Nadro di Ceto (BS)
- Civate Camuno (BS)
- Angolo Terme (BS)
- Rogno (BG)

Anno	N. utenze	Consumo (Mwh)
2007	39	970,0
2008	40	1.054,0
2009	47	1.179,0
2010	48	1.558,7

Per quanto riguarda il teleriscaldamento si ha a disposizione il dato relativo al numero di utenti allacciati e il relativo consumo, come riportato nel PGT vigente.

L'impianto di teleriscaldamento esistente funziona a metano.



- DN200 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN150 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN125 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN100 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN80 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN65 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN50 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA
- DN40 PERCORSO RETE TELERISCALDAMENTO IN DOPPIA TUBAZIONE PREISOLATA

Figura 5.64: rete teleriscaldamento nella porzione abitata del Comune di Capo di Ponte
[Fonte: INTEGRA, Ufficio Tecnico comunale]

5.13.4 Dati relativi ai consumi energetici finali: S.I.R.EN.A.

Per definire il contesto energetico ed ambientale locale del Comune di Capo di Ponte, è utile poter analizzare i dati accessibili dal sito Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (S.I.R.EN.A.). Questa piattaforma è stata predisposta dalla Regione Lombardia per offrire una conoscenza aggiornata delle informazioni relative al sistema energetico regionale e locale: domanda, offerta, infrastrutture di produzione e trasporto dell'energia.

SIRENA ha l'obiettivo di fornire una conoscenza integrata dei flussi energetici regionali e locali, e degli impatti che questi generano sull'ambiente e sulla qualità dell'aria.

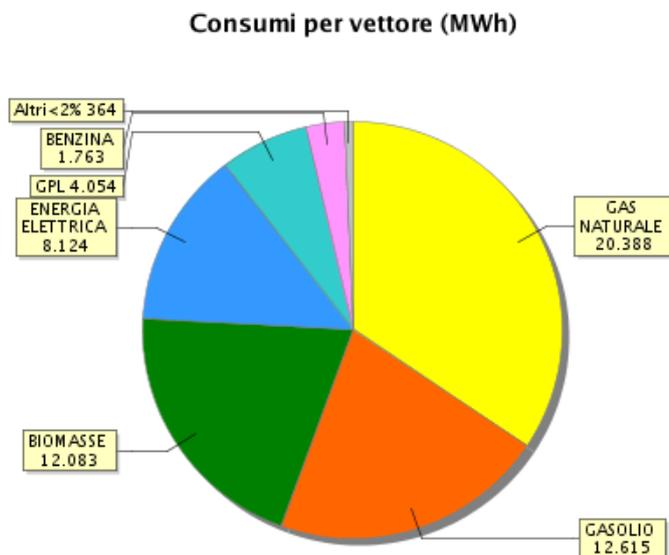
Di seguito sono riportati i grafici e le tabelle relativamente a:

- consumi energetici finali comunali, suddivisi per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria e trasporti) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, ecc.), con l'esclusione della produzione di energia elettrica (i consumi energetici sono espressi in MWh - Energia fornita dalla potenza di un milione di watt per un periodo di 1 ora);
- bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (esprese come CO₂ equivalente) connesse agli usi energetici finali.

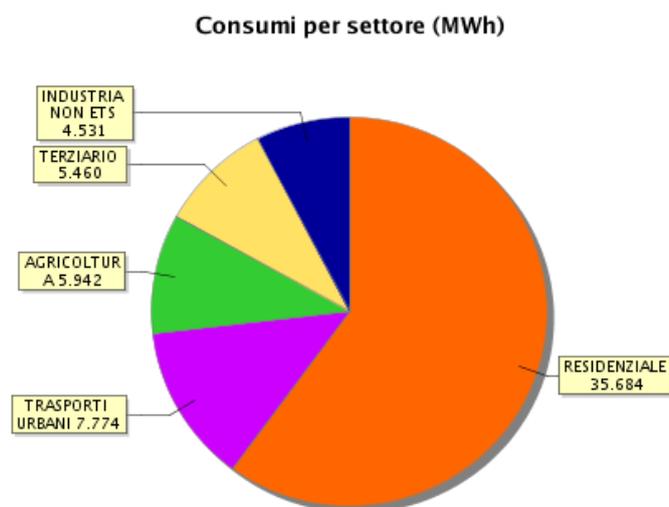
Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi dei soli usi energetici, le emissioni non tengono conto di altre fonti emissive (ad es. emissioni da discariche e da allevamenti zootecnici). I dati resi disponibili non costituiscono pertanto una misura delle emissioni di gas serra sul territorio, ma restituiscono una fotografia degli usi energetici finali in termini di CO₂eq.

Tabella 5.43: consumi energetici per settore e per vettore e trend consumi 2005-2010
 [Fonte: Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente]

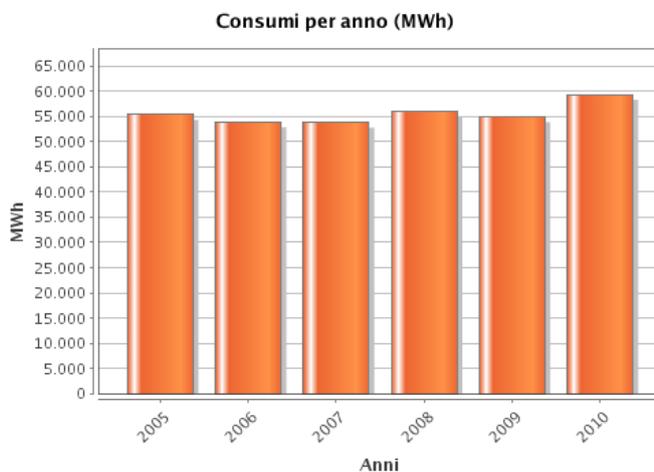
Consumi per vettore	
Unità di misura	MWh
Anno	2010
Vettore	Valore
GAS NATURALE	20.387,66
GASOLIO	12.615,34
BIOMASSE	12.082,75
ENERGIA ELETTRICA	8.123,93
GPL	4.054,21
BENZINA	1.762,95
Altri < 2%	364,37



Consumi per settore (MWh)	
Unità di misura	MWh
Anno	2010
Settore	Valore
RESIDENZIALE	35.684,22
TRASPORTI URBANI	7.774,32
AGRICOLTURA	5.941,55
TERZIARIO	5.460,49
INDUSTRIA NON ETS	4.530,63



Consumi per anno (MWh)	
Unità di misura	MWh
Anno	2005-2010
Anno	Valore
2005	55.397,18
2006	53.940,64
2007	53.875,73
2008	55.963,75
2009	54.935,81
2010	59.391,21



Rispetto ai dati riportati nelle precedenti tabelle è possibile fare una stima relativamente ai consumi di gas naturale ed energia elettrica con riferimento alle utenze domestiche. Si può infatti determinare che **circa il 60% dei consumi dei vari vettori** (gas naturale, energia elettrica, gasolio, benzina) **è impiegato per il settore residenziale**.

La seguente tabella mette in evidenza tali approssimazioni nell'arco di un triennio dal 2008 al 2010.

I dati totali mostrano un consumo di gas naturale con un trend decrescente rispetto dal 2008 al 2010, mentre è in leggero aumento il consumo di energia elettrica.

Tabella 5.44: consumi di gas naturale ed energia elettrica nel Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: elaborazioni dati forniti da SIRENA, anni 2008, 2009 e 2010]

RESIDENZIALE	2008	2009	2010
	MWh	MWh	MWh
GAS NATURALE	6.133	5.183	4.754
ENERGIA ELETTRICA	933	892	975

Nella tabella successiva, invece, sono riportati i consumi totali annuali di energia elettrica e gas naturale nel triennio 2008-2010 sul territorio comunale in analisi, in relazione alla popolazione, relativamente al settore residenziale.

I dati totali mostrano un trend di consumo, nel triennio analizzato, decrescente per quanto riguarda il gas naturale, mentre è pressoché costante per l'energia elettrica.

Tabella 5.45: parametri relativi al consumo di gas naturale nel Comune di Capo di Ponte per il settore residenziale
 [Fonte: elaborazioni dati forniti da SIRENA, anni 2008, 2009 e 2010]

Anno	Popolazione	Consumo gas naturale	Consumo domestico pro capite
	[Ab.] al 31/12	[MWh]	[MWh/ab]
2008	2.485	6.133	2,5
2009	2.512	5.183	2,1
2010	2.519	4.754	1,9

Tabella 5.46: parametri di consumo di energia elettrica nel Comune di Capo di Ponte per il settore residenziale
 [Fonte: elaborazioni dati forniti da SIRENA, anni 2008, 2009 e 2010]

Anno	Popolazione	Consumo energia elettrica	Consumo domestico pro capite
	[Ab.] al 31/12	[MWh]	[MWh/ab]
2008	2.485	933	0,4
2009	2.512	892	0,3
2010	2.519	975	0,4

5.13.5 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

Sul territorio comunale si segnala l'**assenza di alcuna centralina idroelettrica** sia all'adduttrice di acquedotto comunale che fluviale per la produzione di energia pulita.

Per quanto riguarda i **pannelli fotovoltaici privati**, invece, nel seguito si riporta l'elenco degli impianti installati ad oggi, fornito dall'Ufficio Tecnico del Comune, e l'elenco delle nuove istanze presentate per la realizzazione di impianti per lo sfruttamento di fonti rinnovabili.

Tabella 5.47: impianti fotovoltaici privati installati ad oggi nel Comune di Capo di Ponte
 [Fonte: Comune di Capo di Ponte – Ufficio Tecnico]

COGNOME	NOME	DATA PRESENTAZIONE	ANNOTAZIONI
(CISSVA) PANTEGHINI	GIANCARLO	12/03/2010	Realizzazione impianto fotovoltaico fisso, integrato nella copertura dell'immobile ubicato in Via Briscioli, 40 + PRATICA NON CENSITA RIFACIMENTO COPERTURA DIA PROT. 0001450
MINOLFI	GUIDO	26/10/2010	Installazione impianto fotovoltaico aderente al tetto conforme alle disposizioni dell'art. 11 del Dlgs 115/2008 presso fabbricato in Via Limit n. 6
RIVETTA	GIANFRANCO	09/03/2011	Installazione impianto fotovoltaico da KWp. 2.94 integrato nella copertura in Via Italia n. 39 Mapp. 5257 Fgl. 10
BELOTTI	CARLO IMMOBILIARE TREBI SAS	14/03/2011	Variante in corso d'opera alla DIA n. 0002671 del 29/06/2007 per ampliamento capannone artigianale e posa impianto fotovoltaico integrato
BELOTTI	CARLO (CARROZZERIA GAMMA 2000)	06/04/2011	Installazione impianto fotovoltaico sull'insediamento produttivo potenza 19,20 kWp - mapp. 5497
BONOMELLI MARASSINI	PATRIK MANUELA	03/06/2011	Installazione impianto fotovoltaico fabbricato in Via G.Maria Torri, 8 - individuato catastalmente al mappale 521 del foglio 21
RUGGERI	DELFINO	06/06/2011	Manutenzione ordinaria copertura con realizzazione impianto fotovoltaico sulla falda rivolta a sud - fabbricato sito in Via Limit, 17 identificato catastalmente al mapp. 5673 del Foglio 11 NCEU
ANGELI	ENRICO AZIENDA AGRICOLA CONCARENA	13/06/2011	Variante al Permesso di costruire n. 15/2010 - Pratica Edilizia n. 28/2010 presso cantina mapp. 3126-3127-7140 per modifiche interne, tetto piano e pannelli fotovoltaici
SANTORO	ANNUNZIATO	09/08/2011	Installazione impianto fotovoltaico da 2,99 KWp sulla copertura dell'abitazione sita in Via Nazionale, 35 - moduli parzialmente integrati nella copertura
PRIULI	AUSILIO	11/08/2011	Installazione impianto fotovoltaico da 6KWp complanare alla falda presso fabbricato sito in Via Pieve di S.Siro n. 4.
LIGABUE	PIER LUIGI	22/07/2011	Installazione impianto fotovoltaico di potenza installata pari a 2,925 KWp, composto da n. 13 moduli in posa sul tetto del fabbricato sito in Via Briscioli, 15
LIGABUE P.LUIGI & C. SNC		22/07/2011	Installazione impianto fotovoltaico di potenza installata pari a 2,925 KWp, composto da n. 13 moduli in posa sul tetto del fabbricato sito in Via Briscioli, 15
PRIULI (DITTA)	AUSILIO	11/08/2011	Installazione impianto fotovoltaico di potenza installata pari a 6 KWp, composto da n. 24 moduli in posa sul tetto del fabbricato sito in Via Pieve di San Siro, 4
CATTANE	SIRO	14/09/2011	Installazione nuovo impianto fotovoltaico complanare alla falda dell'edificio sito in Via Mantellino, 3A - mapp. 481 sub. 2
MAFFESELLI	MASSIMO	06/10/2011	Realizzazione impianto fotovoltaico su edificio con sup. inferiore alla falda con moduli complanari al tetto, su fabbricato sito in Via Don Primo Mazzolari n. 19 identificato catastalmente al mapp. 2642 sub. 503 del

COGNOME	NOME	DATA PRESENTAZIONE	ANNOTAZIONI
			foglio 11
TURETTI	LUCIO, PAOLO, DIEGO	10/10/2011	Installazione tre impianti fotovoltaici composti da 12 moduli con potenza 2,88 KWp cadauno, con stessa inclinazione ed orientamento falda, persso immobile in Via Marconi n. 10
ANTONINI	CLARA	30/11/2011	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO COLLOCATO SULL'EDIFICIO
PAROLARI	AUGUSTO	28/12/2011	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO MAPP. 7401 PARERE NEGATIVO
SQUARATTI	CLAUDIO	13/02/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO PARZIALMENTE INTEGRATO SU ABITAZIONE CANOSSI GABRIELLA IN VIA ALDO MORO, 16
SQUARATTI	LUCA	09/03/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO MAPP.4873
TORRI	GIUSEPPE	21/03/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 2,76 KWp COMPLANARE ALLA FALDA DEL TETTO IN VIA SAN FAUSTINO 12
ANGELI	CATERINA	10/05/2012	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI 15.6 KWp SUL FABBRICATO SITO IN VIA INAMARA
BERNARDI	TERESINA	30/05/2012	INSTALLAZIONE NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 2.94 KWp VIA GALLERIA 3
GALLI	CRISTIAN	11/06/2012	INSTALLAZIONE PANNELLO FOTOVOLTAICO MAPP.469 FG.2
ANGELI	VITO	28/06/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI 5,28 KWp IN VIA MURACCHE 15
CATTANE	STEFANO	29/10/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRATO NELLA COPERTURA VIA SANTO STEFANO, 4 FG. 10 MAPP. 6191 SUB. 2
CATTANE	SAMANTHA	29/10/2012	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRATO NELLA COPERTURA VIA SANTO STEFANO, 4 FG. 10 MAPP. 6191 SUB. 1
APPOLONIA	DOMENICA	31/01/2013	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO ADERENTE ALLA COPERTURA DA 4,5 KWp MAPP. 511 FG. 21 VIA TOLERA, 3

Tabella 5.48: nuove istanze presentate nel Comune di Capo di Ponte per la realizzazione di impianti da fonti rinnovabili [Fonte: Comune di Capo di Ponte – Ufficio Tecnico]

PRIMO INTESTATARIO	INDIRIZZO FISCALE	DESCRIZIONE
BERNARDI TIZIANO	VIA NAZIONALE, 26	Installazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
VAGOGLIO ALICE	CAPO DI PONTE	Installazione impianto fotovoltaico integrato in parte nella copertura.
VAGOGLIO ALICE	CAPO DI PONTE	INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI
EDIL PONTE DI BACCANELLI BORTOLO E C. SAS	CAPO DI PONTE	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA
NONELLI SILVANO	VIA SEBASTIANO BRISCIOLI, 25	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA INSTALLARE SU COPERTURA
VOLLARO BORIS	CAPO DI PONTE	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO INERENTE ALLA COPERTURA DEKL FABBRICATO SITO IN VIA SEB.

<i>PRIMO INTESTATARIO</i>	<i>INDIRIZZO FISCALE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>
		BRISCIOLI 32
MATTI EMILIANO FRANCESCO	VIA S. MARIA VECCHIA, 11	REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER ABITAZIONE CON POSO DI N. 10 PANNELI INSTALLATICI SULLA COPERTURA DEL FABBRICATO
RUGGERI SIMONA	VIA LIMIT, 4	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO.
SORTENI ROBERTO	VIA LIMIT, 10	INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU COPERTURA EDIFICIO RESIDENZIALE SITO IN VIA LIMIT N. 10. CENSITO AL MAPP.LE 5276 - SUB. 2 DEL FOGLIO 11
BEATRICI MARINO	VIA COLOMBERA, 17	REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN VIA COLOMBERA N. 17 POTENZA NOMINALE 3 KW, PARZIALMENTE INTEGRATO SULLA COPERTURA DEL TETTO

5.14 MOBILITÀ E TRASPORTI

Il Comune di Capo di Ponte è raggiungibile agevolmente percorrendo la strada statale SS42 fino all'uscita di Capo di Ponte dedicata a Sud del territorio comunale; da qui si percorre la Via Nazionale per circa 1,8 km e si raggiungere il centro abitato del Comune. Il territorio comunale non è comunque direttamente interessato dal tracciato della SS42, non presenta problemi di incompatibilità con il Piano del traffico provinciale né con i flussi di traffico indotti sulla viabilità locale, dato che per buona parte l'arteria stradale scorre in galleria.

Il Comune è servito anche dalla linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo con una stazione presente proprio nel capoluogo.

Le aree in oggetto d'analisi ricadono prevalentemente all'interno o comunque in prossimità dell'ambito urbanizzato comunale e sono ben servite dalla rete viaria locale e facilmente raggiungibili.



Figura 5.65: inquadramento del sistema viario che interessa il territorio comunale di Capo di Ponte
[Fonte: ortofoto a colori, Google Earth]

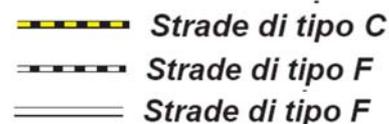


Figura 5.66: classificazione funzionale strade
[Fonte: Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana della Provincia di Brescia ⁷]

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio del traffico della Provincia di Brescia, questo è costituito da più di 60 sezioni stradali poste lungo la rete provinciale e statale del territorio provinciale, attrezzate permanentemente con spire ad induzione magnetica collegabili a strumenti di misura per il rilievo dei flussi di traffico (quantità e lunghezza dei veicoli) e delle velocità veicolari, per periodi continuativi di dieci giorni, quattro volte l'anno.

In riferimento al Comune di Capo di Ponte in studio, l'unica stazione di rilievo utile a descrivere i flussi transitanti nelle vicinanze è la centralina SS42_02, ubicata in Comune di Braone, evidenziata nella figura a fianco, e i dati relativi al traffico giornaliero medio (TGM) considerano gli anni 2004 e 2005.

Tali dati riportano un TGM equivalente, ottenuto omogeneizzando i veicoli pesanti a quelli leggeri con un opportuno coefficiente moltiplicativo, abbastanza omogeneo nel biennio considerato, dell'ordine dei 10-12 mila veicoli per il 2004 e 10.000 veicoli nel 2005.



⁷ Il Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (PTVE) è stato approvato dalla Provincia di Brescia con deliberazione n. 27 del 24/09/2007 al fine di garantire coerenti ed unitarie linee di indirizzo in ordine alla gestione e allo sviluppo della maglia infrastrutturale viaria del territorio provinciale. Il PTVE è uno strumento di pianificazione introdotto dal "Nuovo codice della strada", che ne definisce gli obiettivi, il cui campo di studio è riferito alla maglia extraurbana provinciale e al sistema della mobilità su gomma. Tali obiettivi tendono a migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza stradale, a ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico, al risparmio energetico e al rispetto dei valori ambientali. Sono state infine elaborate direttive tecniche riguardanti la sicurezza delle gallerie stradali ed i criteri per la progettazione e l'adeguamento delle fermate degli autobus.

Tabella 5.49: dati del traffico giornaliero medio (TGM) pesante-leggero-equivalente per la sezione SS42_02
 [Fonte: Regione Lombardia, Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità]

ANNO 2004	TGM Pesanti								TGM Leggeri								TGM Equivalenti							
	INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO	
SEZIONE	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
SS42_02	0	0	0	0	897	891	801	788	0	0	0	0	10124	10154	8342	8339	0	0	0	0	12366	12382	10345	10310

ANNO 2005	TGM Pesanti								TGM Leggeri								TGM Equivalenti							
	INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO		INVERNO		PRIMAVERA		ESTATE		AUTUNNO	
SEZIONE	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
SS42_02	761	731	0	0	0	0	0	0	8018	7958	0	0	0	0	0	0	9920	9785	0	0	0	0	0	0

Infine si segnala che nel Programma triennale delle opere pubbliche 2017-2019 della Provincia di Brescia non vi sono interventi infrastrutturali previsti dall'Amministrazione Provinciale, nello schema di programma, per quanto riguarda il territorio comunale di Capo di Ponte, come invece è stato in anni precedenti.

5.14.1 Trasporto pubblico locale ed extraurbano

Per quanto concerne il trasporto pubblico locale ed extraurbano, il Comune di Capo di Ponte, così come più in generale la media Valle Camonica, è raggiunto da una rete di trasporto pubblico basata essenzialmente sulla **linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo** e su un sistema su gomma effettuato tramite bus di linea.

La linea ferroviaria Brescia - Iseo - Edolo attraversa direttamente il territorio comunale di Capo di Ponte e vi è dunque una fermata dedicata in esso. Il tracciato ferroviario risulta ricompreso tra la strada provinciale SPBsexSS42 e la strada statale SS42, come mostrato nei due estratti immagine seguenti; la linea, a binario unico, è di tipo regionale ed è gestita dalla società Trenord.

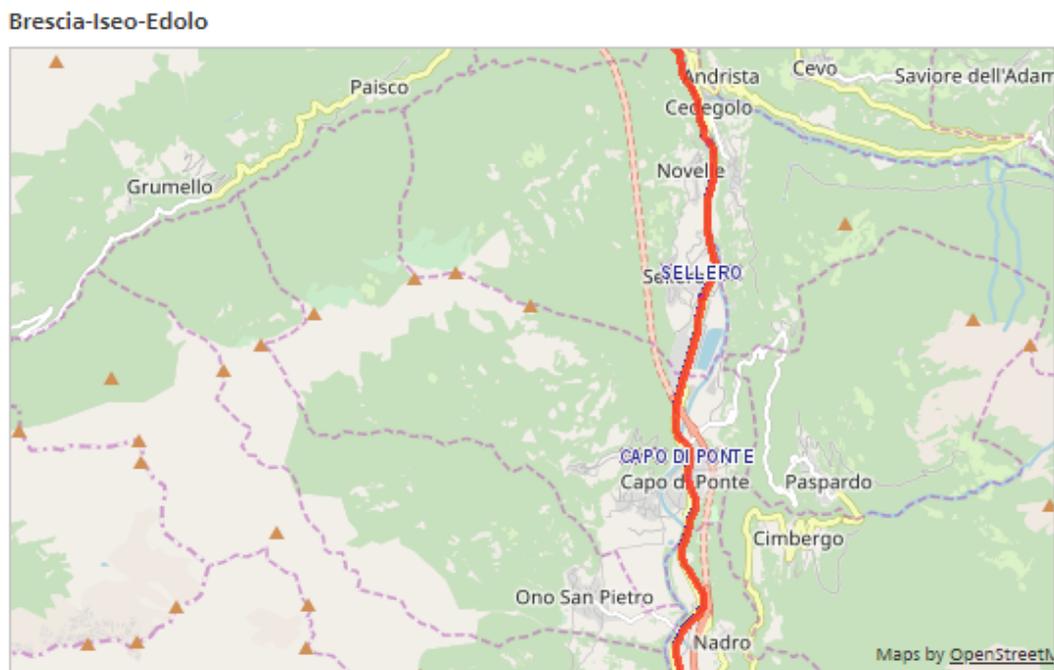


Figura 5.67: linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo
 [Fonte: Trenord - <http://www.trenord.it/IT/servizi/direttrici/D028/brescia---iseo---edolo.aspx>]

Per quanto riguarda il **trasporto su gomma**, invece, in generale, la funzionalità del sistema di trasporto pubblico a servizio del Comune di Capo di Ponte appare non particolarmente sviluppata, sia per la carenza delle fermate e la loro ubicazione nel territorio, sia per la penuria di transiti nelle ore della giornata; per tale ragione è lecito affermare che il principale sistema di trasporto risulta ancora essere quello privato.

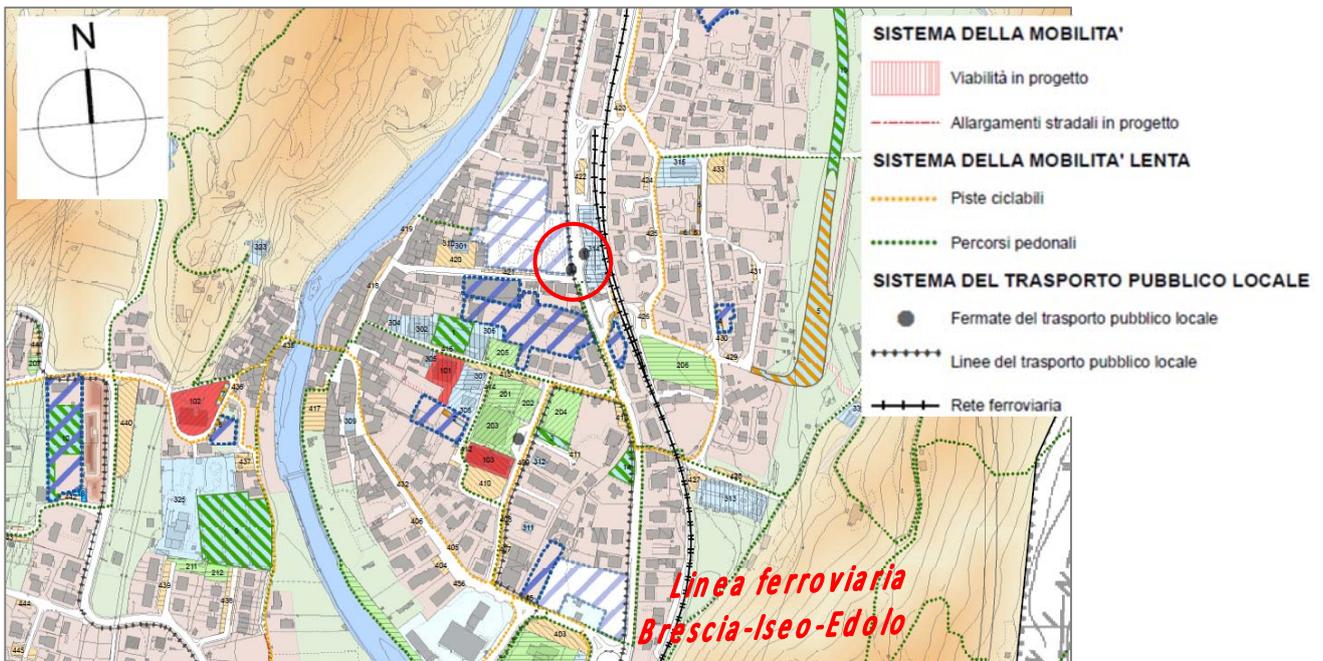


Figura 5.68: sistema delle infrastrutture e del trasporto pubblico [Fonte: PGT di Capo di Ponte, PdS, Tav. PS-P2, 2018]

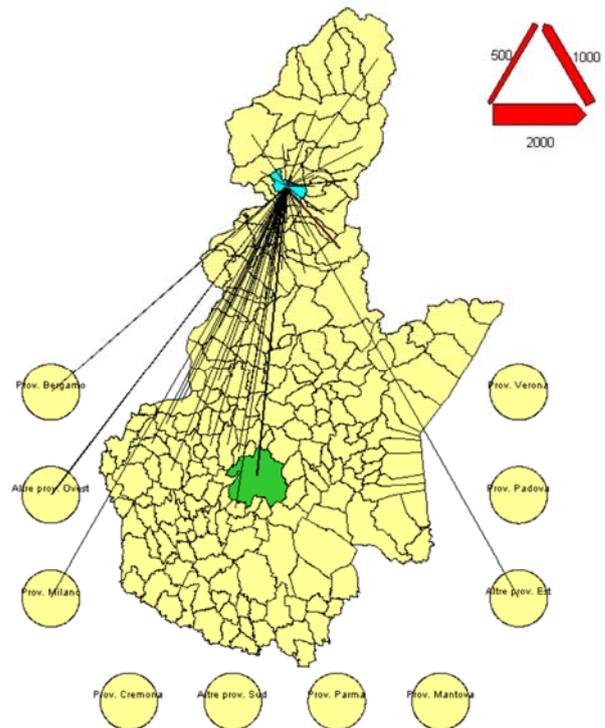
Il Comune è raggiungibile da altre località attraverso autobus di linea, oltre che alla ferrovia; da Bergamo e Milano è possibile arrivare a Capo di Ponte con la SABBA, dopo aver cambiato a Darfo B.T., dove si arriva con la ditta di autobus SAB di Bergamo che collega Milano - Bergamo - Ponte di Legno.

Mediante autobus il Comune è servito dalla ditta SAIA S.p.A di Brescia e non ha un proprio servizio urbano di trasporto, con l'eccezione del trasporto alunni delle scuole pubbliche, effettuato tramite l'autobus comunale e altri bus privati individuati con appalto annuale (attualmente società Maroni); è da riconoscere una sufficienza del servizio verso le sedi scolastiche zonal, nel periodo di loro esercizio.

Il Comune di Capo di Ponte non ha l'obbligo di predisporre il Piano Urbano del Traffico (PUT).

Durante la Mostra Mercato di Pescarzo viene organizzato un servizio navetta per evitare disagi legati alle difficoltà di parcheggio nella frazione.

Attraverso i dati resi disponibili dal Comune di



Brescia, Uff. Statistica, è possibile verificare che la maggior parte della popolazione si sposta quotidianamente verso altri comuni del territorio valligiano per motivi di lavoro o studio.

Di seguito vengono riportate le fotografie delle fermate del TPL individuate nella cartografia di piano

Fermate lungo Via Nazionale



Fermata lungo Via Aldo Moro



Fermata lungo Via Cereto



Per quanto riguarda la frazione di Pescarzo, non c'è più il servizio dedicato della linea autobus, ma solo il servizio di scuolabus nel periodo scolastico. La fermata era situata in Piazza Caduti ma senza strutture dedicate tipo pensiline o altro.

Nel complesso, dall'analisi dell'offerta di TPL rilevato sul territorio, si può affermare che **il trasporto pubblico su ruote offre agli utenti un non ottimale servizio alternativo al mezzo privato**; analizzando la cartografia di Piano relativa alle infrastrutture risulta evidente come il Tpl non vada a servire ambiti urbani interni all'abitato: il trasporto locale, in tutta la Vallecamonica, non è infatti caratterizzato da una rete di percorsi a servizio di tutto il territorio urbanizzato. Il trasporto pubblico su ruote si sviluppa infatti esclusivamente lungo le direttrici viabilistiche principali sia di fondovalle che di accesso agli abitati posti sui versanti.

Parte del territorio urbanizzato e da urbanizzare di Capo di Ponte risulta quindi poco servita dalla rete del Tpl.

Considerata la collocazione delle fermate del Trasporto Pubblico Locale, con riferimento a quanto definito all'art.26 delle NTA del PTCP, si può osservare che i raggi di influenza delle fermate del trasporto pubblico, valutate in un raggio di m 300, non coprono interamente l'abitato comunale: vaste aree residenziali sia del Nucleo Antico che dell'edificato di più recente edificazione, sono comodamente accessibili pedonalmente. Sarebbe quindi auspicabile l'individuazione di ulteriori fermate in posizione intermedia rispetto a quelle ad oggi rilevate e descritte.

5.14.2 Rete ciclo-pedonale

Vengono individuate le reti che compongono il sistema delle infrastrutture viarie e del trasporto pubblico presenti e/o di progetto nel territorio comunale di Capo di Ponte, con particolare riferimento ai seguenti tracciati:

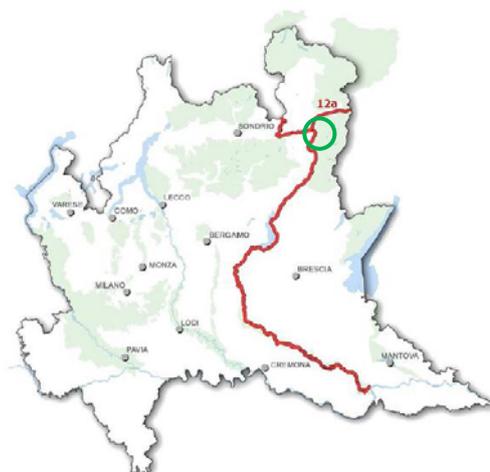
- **pista ciclo-pedonale di Valle Camonica**, caratterizzata da tratti in sede promiscua e tratti in sede autonoma, è ubicata in destra idrografica del fiume Oglio;
- **sentiero fluviale** in fase di realizzazione/parzialmente realizzato lungo il corso del fiume Oglio, in sinistra idrografica dello stesso, con fruizione ciclo-pedonale e funzionale al miglioramento della connessione ecologica del corso d'acqua.

Si segnala inoltre il **Percorso Ciclabile di Interesse Regionale (PRIC) "Oglio"**. Tale percorso ha avvio, a Nord, in corrispondenza della stazione ferroviaria di Tirano; dirigendosi verso Sud, coincide con il percorso regionale PCIR 03 "Adda" fino al ponticello di scavalco del fiume. Dopo l'attraversamento dell'Adda i due percorsi si dividono: il percorso 3 "Adda" segue il fiume in sinistra idrografica, mentre il percorso "Oglio" prosegue attraversando la località Stazzona, frazione di Villa di Tirano, per poi percorrere la SP 25 fino all'innesto con la SS 39. Il percorso procede lungo la strada statale attraversando il Comune di Aprica (SO).

Da Corteno Golgi fino ad Edolo (BS) il percorso prosegue su strade secondarie. A Edolo inizia la diramazione 12a che porta fino al comune di Ponte di Legno (BS). Da qui si scende in Trentino lungo la Val Vermiglio e Val di Sole per raggiungere gli itinerari Bicalitalia 4 ed EuroVelo1.

Da Edolo il percorso principale scende in direzione Nord/Sud parallelo al fiume Oglio (intercettando i Siti Unesco Arte Rupestre) per poi giungere in sponda sinistra del Lago di Iseo, da Pisogne a Paratico, dove, a partire da Iseo, si sovrappone al PCIR 2 "Pedemontana Alpina" fino a Paratico. Qui il percorso si snoda in sin idrografica del fiume Oglio e all'interno del Parco Oglio Nord. A Pontoglio incrocia il PCIR 6 "Villoresi e prosecuzione verso Brescia", a Pontevedio il PCIR 4 "Brescia-Cremona" e, in prossimità della confluenza con il fiume Po (nel Parco Oglio sud, dove termina in Comune di Marcaria), incrocia e si sovrappone al PCIR 10 "Via delle Risaie", al PCIR 17 "Tirrenica" e al PCIR 8 "PO".

Percorso Ciclabile di Interesse Regionale 12 Oglio



Lunghezza: 308 Km

Territori provinciali attraversati:

- Sondrio
- Brescia
- Cremona
- Mantova

Collegamenti con:

- la Svizzera dalla loc. Tirano (SO)
- il Trentino in loc. Passo del Tonale - Comune di Ponte di Legno (BS)

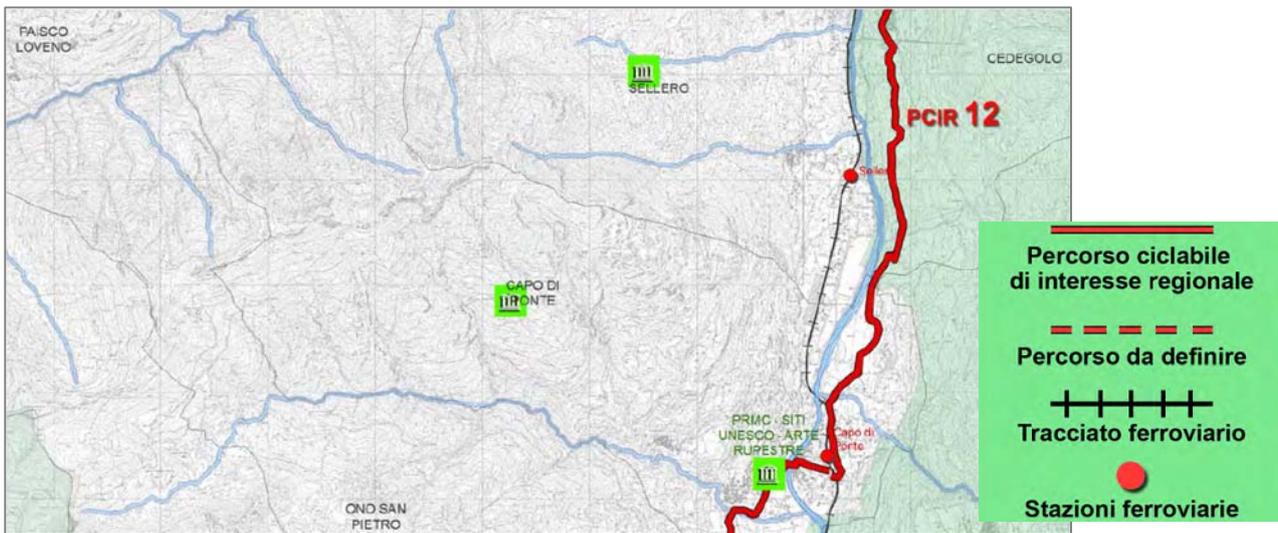


Figura 5.69: estratto immagine relativo al percorso ciclabile di interesse regionale in Comune di Capo di Ponte
[Fonte: scheda descrittiva, PCIR 12 "Oglio" Allegato 2, aprile 2014, Tav. 3]

Per quanto riguarda infine la **Viabilità Agro-Silvo-Pastorale (VASP)**, si segnala che il Comune di Capo di Ponte ha costituito il Consorzio Forestale Valle Allione quale Soggetto gestore delle strade agro-silvo-pastorali che interessano il territorio comunale.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 31/12/2007, poi, ha approvato apposito "Regolamento comprensoriale di regolamentazione del transito sulla viabilità agro-silvo-pastorale (v.a.s.p.)", in cui vengono esplicitati vari temi, tra cui:

- la localizzazione e la definizione delle strade agro-silvo-pastorali nonché delle categorie d'utenza;
- il regolamento per disciplinare l'accesso e il transito sulla tale viabilità;
- le convenzioni con soggetti privati e enti territoriali interessati per disciplinare l'accesso e il transito sulla viabilità agro-silvo-pastorale;
- la definizione degli automezzi autorizzati al transito, con i relativi limiti di transito;
- le linee d'indirizzo per la realizzazione delle manutenzioni e la possibilità di accedere a particolari fondi.

L'ultimo aggiornamento/modifica al Regolamento VASP risulta effettuata con Delibera di Consiglio/Giunta n. 8 del 30/04/2015.

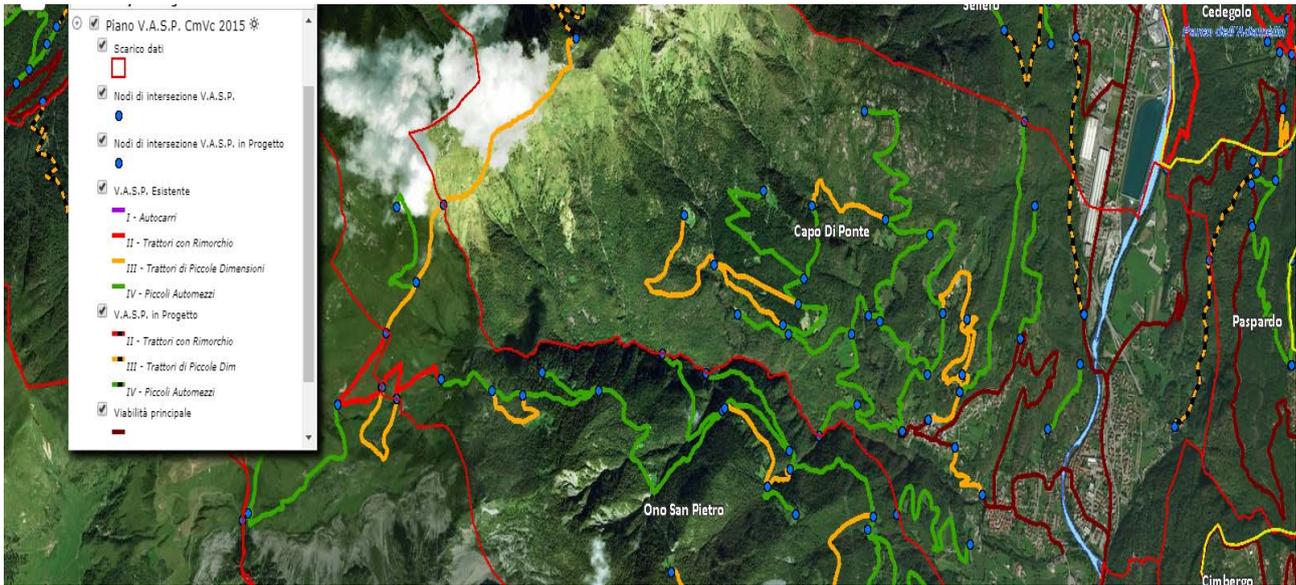


Figura 5.70: estratto immagine relativo al Piano VASP in Comune di Capo di Ponte

[Fonte: GEO Portale Valle Camonica -

https://www.geoportale.cmvallecamonica.bs.it/gfmaplet/?token=NULLNULLNULLNULL&htmlstyle=cmvallecamonica&map=Vasp_2015]

6 SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ E POTENZIALITÀ

L'impostazione del PGT, secondo la L.R. 12/2005 deve uniformarsi al criterio di sostenibilità (art. 2, comma 3). Ciò comporta l'introduzione di un momento valutativo delle scelte di Piano da integrare a tutto il processo di elaborazione del Piano stesso, attraverso il quale dare la garanzia del raggiungimento degli obiettivi sostenibili dichiarati nel Documento di Piano.

L'operazione della valutazione richiede che nella fase conoscitiva non vengano semplicemente acquisite delle informazioni, ma che queste vengano anche elaborate e sintetizzate in modo da poter costituire un riferimento efficace per le scelte.

Sulla base degli elementi derivanti dal quadro conoscitivo⁸, si devono effettuare ("Linee guida per la pianificazione comunale") ... *le elaborazioni necessarie a definire il quadro conoscitivo e orientativo che costituiscono il presupposto per arrivare a delineare una interpretazione della realtà territoriale locale (quale scenario di riferimento) che deve mettere in luce:*

- le dinamiche in atto;
- le criticità (socio-economiche, ambientali, paesaggistiche e territoriali);
- le potenzialità del territorio;
- le opportunità che si intendono sviluppare.

Per **CRITICITÀ** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

- presenza di elementi rari;
- situazioni di degrado in atto;
- situazioni di elevata pressione antropica;
- situazione di sensibilità;
- situazioni di vulnerabilità.

Nello specifico, vanno individuate per tipologia, le seguenti aree:

1. Aree o siti contaminati o degradati

- rete idrografica con relativo livello di qualità delle acque;
- aree dimesse ex industriali o ex impianti tecnologici;
- discariche, siti di stoccaggio di materiali pericolosi;
- aree estrattive;
- altri siti contaminati.

2. Aree sensibili in termini di scarsa capacità protettiva rispetto alle diverse componenti ambientali

- acqua:
 - aree a scarsa capacità protettiva per le acque profonde;
 - aree ad elevata erodibilità;
 - zone umide;
 - fontanili;

⁸ Il **quadro conoscitivo** deriva dalle trasformazioni avvenute (tiene conto dello stato di fatto così come si è venuto a costituire nel tempo) ed individua tutte le emergenze che vincolano la trasformabilità del suolo e del sottosuolo:

- sistemi territoriali;
- sistema della mobilità;
- aree a rischio o vulnerabili;
- aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto;
- i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario;
- gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema;
- la struttura del paesaggio agrario;
- l'assetto tipologico del tessuto urbano.

- pozzi e sorgenti;
- aree idriche classificate sensibili;
- ghiacciai;
- vegetazione, flora e fauna:
 - siti di importanza comunitaria;
 - habitat di specie rare;
 - zone boscate;
- sistema antropico:
 - scuole;
 - ospedali;
 - zone residenziali;
 - centri storici;
 - beni architettonici ed ambientali;
 - percorsi panoramici ed itinerari fruitivi rilevanti;
 - colture specializzate;
 - terrazzamenti;
 - aree agricole a valenza paesistica;
 - complessi agricoli storici;
 - ambiti o siti di elevato valore percettivo come da PTCP;
 - punti e visuali panoramiche;
 - suolo e sottosuolo:
 - elementi morfologici e geologici di rilievo;
 - aree a rischio idrogeologico;
 - zone sismiche;
 - classi di acclività.

3. Situazioni di vulnerabilità

- infrastrutture viarie e tecnologiche;
- aree soggette a problemi legati allo spopolamento;
- aree economicamente deboli;
- centri storici e beni storici ed ambientali;
- rete idrica e pozzi;
- aree di habitat di specie rare.

4. Aree soggette ad una elevata pressione antropica

- aree residenziali ed, in particolare, le aree interessate da una diffusa presenza di seconde case;
- aree artigianali e produttive;
- aree estrattive;
- aree agricole;
- aree e riserve di caccia;
- infrastrutture;
- aree turistiche;
- aree commerciali;
- sanità ed altri servizi sociali di rilevanza territoriale.

5. Aree vincolate a diverso titolo

- aree di riserva;
- aree a parco;
- zone umide;
- siti di importanza nazionale e comunitaria;

- zone di rispetto;
- aree a destinazione urbanistica speciale;
- aree vincolate ai sensi del DPR n.42 /2004.

Per **POTENZIALITÀ** si intende una situazione ambientale riconoscibile in quelle aree in cui vi sono condizioni particolari, quali:

1. Aree con elevata diversità

- dal punto di vista naturalistico e della biocenosi;
- dal punto di vista funzionale.

2. Aree con valore culturale ed estetico

- centri storici;
- emergenze storiche;
- tipologie edilizie di rilievo;
- ville;
- giardini e parchi;
- santelle;
- luoghi della memoria;
- vedute panoramiche;
- ambiti ad elevato valore percettivo (dal PTCP).

3. Aree con valore naturalistico-ecologico

- aree protette;
- habitat di specie rare;
- boschi;
- aree idriche;
- fontanili;
- zone ripariali;
- coste;
- canneti;
- zone umide;
- aree ad elevata naturalità;
- SIC, ZPS.

4. Aree con valore come risorsa

- centri storici;
- ambiti agricoli di pregio;
- boschi;
- coste;
- percorsi fruitivi;
- spiagge balenabili;
- attrezzature ricettive.

Partendo quindi dall'assunto di tali definizioni è importante sottolineare che per quanto riguarda gli elementi di **criticità** presenti nel territorio comunale di Capo di Ponte si sono distinti essenzialmente i seguenti fattori:

- gli elementi sensibili che costituiscono un elemento debole del sistema (es. fasce boscate, Fiume Oglio, vigneti, ecc.);
- situazioni di vulnerabilità (pozzi, sorgenti, rete idrica, centro storico, beni storici ed ambientali, ecc.);

- aree soggette a particolare pressione antropica (ambiti produttivi, potenziali cave/discariche, infrastrutture stradali, allevamenti zootecnici, ecc.).

Per quanto riguarda le **potenzialità**, invece, si sono distinti i seguenti fattori:

- elementi del sistema antropico;
- elementi del sistema naturale;
- le risorse del sistema paesistico-storico-architettonico;
- le risorse del sistema della mobilità.

Dalla conoscenza preliminare del territorio, così come elaborata e sintetizzata dall'analisi del contesto ambientale e socio-economico effettuata nei paragrafi precedenti e così come già definita nel precedente documento di scoping relativo al PGT vigente, emergono chiaramente le principali criticità e potenzialità relative al territorio di Capo di Ponte, sintetizzate nella seguente tabella in relazione a ciascuna tematica ambientale.

Tabella 6.1: principali criticità e potenzialità per il territorio del Comune di Capo di Ponte [Fonte: PGT vigente]

	POTENZIALITA'	CRITICITA'
ACQUA	Abbondanza di acqua potabile Presenza di uno studio idraulico sulla rete acquedottistica	Mancanza della depurazione delle acque reflue Numerose perdite nella rete acquedottistica Vetustà di parte dell'impianto acquedottistico
RIFIUTI	Sensibilità ambientale sviluppata nel territorio Trend di aumento della raccolta differenziata negli ultimi anni	Mancato raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata previsto Assenza di isola ecologica sul territorio
ARIA	Assenza di problematiche specifiche registrate a livello regionale Limitato numero di aziende classificabili insalubri sul territorio	Mancanza di dati specifici riferiti al territorio Traffico veicolare elevato
SUOLO E SOTTOSUOLO	Elementi di pregio paesaggistico presenti sul territorio Elementi di pregio archeologico presenti sul territorio Elementi di pregio naturalistico presenti sul territorio (ZPS) Gestione associati del patrimonio boschivo	Presenza di fenomeni franosi Presenza della cava
TRASPORTO PUBBLICO, VIABILITA' E MOBILITA' URBANA	Presenza del collegamento ferroviario e pubblico	Impatto generato dal nuovo svincolo della SS42 (in seguito al nuovo progetto il percorso risulta per buona parte in galleria)
RUMORE	Zonizzazione acustica del territorio approvata dal Comune	Presenza di attività produttive nel centro del Paese
ENERGIA E ELETTRO- MAGNETISMO	Presenza da diversi anni di fonti alternative energetiche: metano e teleriscaldamento Approvazione del Piano di Illuminazione Pubblica	Presenza di due elettrodotti dell'alta tensione Assenza piano delle antenne
AMIANTO E SOSTANZE PERICOLOSE		Assenza di informazione specifiche e mappatura dell'amianto presente
EMERGENZE AMBIENTALI	Presenza del piano comunale di protezione civile	Rischi alluvioni ed esondazioni Rischio frane Rischio derivante da trasporto merci lungo la SS42
POPOLAZIONE E SERVIZI SOCIALI	Presenza di servizi di accoglienza per anziani Vicinanza rispetto alle strutture ospedaliere Centro di aggregazione parrocchiale	Previsione di lieve aumento della popolazione residente (le scuole prevedono un aumento delle classi nei prossimi 5 anni)
SITUAZIONE ECONOMICA	Lievi segni di ripresa nel settore agricolo Bassi livelli di disoccupazione	Assenza di associazionismo tra commercianti Rischio di abbandono delle piccole realtà delle frazioni
TURISMO	Ricchezza di attrazioni di carattere storico- culturale organizzate e gestite	Limiti nella capacità di accoglienza turistica

7 DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE

7.1 PREMESSA: LA DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE

Le alternative analizzate nel presente Rapporto Ambientale sono due:

- **l'alternativa zero**, ovvero la scelta di **non attuare le strategie del Piano** e quindi non intervenire sul territorio, lasciando il regime urbanistico del PGT vigente;
- **l'alternativa uno**, rappresentata **dall'applicazione delle azioni del Piano stesso**.

In relazione al contesto ambientale e territoriale del Comune di Capo di Ponte si ritiene fondata e sufficiente la scelta di analizzare solo queste due alternative, limitandosi quindi al confronto fra intervenire o non intervenire.

L'alternativa operativa uno, rappresentata dalle azioni del Piano, deriva da un processo all'interno del quale sono già state compiute delle valutazioni implicite, rispetto alla definizione delle azioni, alla scelta e localizzazione degli ambiti di variante e alla definizione delle scelte strategiche.

La scelta di confrontare le due alternative deriva inoltre dalla consapevolezza del fatto che le trasformazioni previste dalla variante del Piano sono orientate prevalentemente verso la riduzione/contenimento del consumo di suolo, attraverso lo stralcio di alcuni ambiti individuati in precedenza come urbanizzabili, il completamento delle porosità presenti nel tessuto urbano non ancora edificate e la riqualificazione di aree industriali-artigianali.

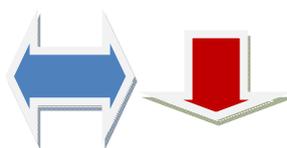
Le modalità di attuazione delle scelte progettuali, per ciò che concerne gli ambiti di trasformazione, verranno approfondite in seguito, in sede di realizzazione dello specifico Piano Attuativo e/o Piano Convenzionato.

In fase di definizione degli obiettivi e delle strategie d'intervento, infatti, è possibile avere informazioni limitatamente alle destinazioni d'uso, alle dimensioni delle trasformazioni e ad alcuni parametri urbanistici; le scelte progettuali e strutturali saranno dettagliate poi all'interno dei relativi Piani Attuativi e/o Piani Convenzionati.

Risulta significativo poter tratteggiare brevemente lo scenario rappresentato dall'alternativa zero, in modo da comprendere la probabile evoluzione del sistema insediativo e rurale, infrastrutturale e paesistico-ambientale, che caratterizza il territorio comunale in analisi, senza l'attuazione della variante di Piano in esame.

L'alternativa zero assume il suo significato sia nella considerazione di non attuazione degli ambiti di variante previsti dal Piano, sia nella vigenza di norme relative al consumo di suolo, alla mobilità dolce, al risparmio energetico e idrico, ecc. meno cautelative, innovative o tutelanti.

7.2 ALTERNATIVA ZERO



EFFETTO NEUTRO/NEGATIVO

L'opzione zero, introdotta dalla Direttiva europea sulla VAS ed acquisita dalla normativa regionale, **definisce l'ipotesi di valutazione degli elementi che potenzialmente, senza l'attuazione delle strategie previste nella variante di Piano, possono essere caratterizzati da un'evoluzione negativa.**

L'analisi viene condotta in assenza di PGT, ovvero applicando la sola strumentazione vigente.

La valutazione dell'opzione zero è stata dunque effettuata nell'ipotesi dell'evoluzione dei fattori di criticità e sensibilità ambientale legati allo stato attuale del territorio di Capo di Ponte, come individuati nel Capitolo "Sintesi delle principali criticità e potenzialità". L'analisi mira a valutare la non realizzazione degli interventi previsti dalla variante e la loro interrelazione positiva e/o negativa sul territorio interessato; viene quindi ponderata la necessità o meno di effettuare un aggiornamento dello strumento di pianificazione comunale. Per quanto riguarda il sistema insediativo, le osservazioni riguardano la domanda residenziale attuale e quella aggiuntiva rispetto al patrimonio abitativo esistente, anche rispetto ad un'eventuale articolazione dell'offerta (edilizia agevolata, economica e popolare, ecc.).

In relazione al sistema produttivo viene effettuata una valutazione sullo stato di fatto e sulle dinamiche agricole, boschive e vitivinicole presumibili nell'arco degli anni successivi.

In relazione al sistema infrastrutturale, infine, le indagini riguardano la verifica dell'offerta esistente di infrastrutture rispetto al soddisfacimento della domanda locale, la valutazione dei fattori di criticità dell'ambiente e del territorio e lo stato dell'arte della mobilità dolce.

L'evoluzione ambientale del Comune, nel caso dell'opzione zero, avviene anche attraverso la lettura delle dinamiche di tipo socio-economico che, nel caso di Capo di Ponte, ha condotto ai risultati già esposti nel Paragrafo dello scoping "Inquadramento territoriale e socio-economico".

Partendo dal presupposto che le scelte proposte con la variante di Piano, e quindi le azioni che si intendono attuare al fine di raggiungere gli obiettivi strategici, hanno come denominatore comune la preclusione del consumo di suolo e lo sviluppo sostenibile del territorio, si tratta di elementi volti in direzione della compatibilità ambientale del territorio, che il PRG già tendenzialmente contiene, in quanto generalmente orientati verso la tutela e a salvaguardia dell'ambiente e del territorio comunale.

Gli obiettivi che si ritiene importante analizzare sono riportati sinteticamente nella seguente tabella.

Tabella 7.1: schema riassuntivo dell'alternativa zero

Temi analizzati	Osservazioni	Evoluzione dello scenario territoriale e ambientale senza l'attuazione delle varianti
Valorizzazione e tutela dei centri storici	Il Piano delle Regole assume fra i suoi obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> • il mantenimento e la valorizzazione degli organismi esistenti; • la tutela e valorizzazione del patrimonio edilizio, storico, archeologico, architettonico e delle risorse ambientali e paesaggistiche; • la compatibilità paesistico-ambientale degli interventi e la mitigazione degli impatti; disciplinando le modalità di intervento per gli edifici e per le zone residenziali consolidate. Si tratta quindi di attuare delle scelte di tutela e valorizzazione che possano portare ad una situazione di maggior leggibilità delle preesistenze storiche, attraverso azioni di mantenimento degli impianti urbanistici originari e dei caratteri architettonici, nel rispetto del valore storico-culturale e ambientale del centro storico e degli edifici che lo compongono.	A fronte della nuova legge regionale che disciplina il consumo di suolo, oltre che della domanda locale - molto contenuta - di residenza, la mancata applicazione della norma può portare a un progressivo impovertimento e abbandono dei nuclei abitativi esistenti e dei relativi centri storici .
Domanda locale di residenza	Le previsioni insediative mirano principalmente a soddisfare le necessità di creare condizioni	La mancata realizzazione di questa strategia rappresenta la disattesa di

Temi analizzati	Osservazioni	Evoluzione dello scenario territoriale e ambientale senza l'attuazione delle varianti
	<p>abitative favorevoli per la domanda abitativa endogena di nuove - poche - famiglie, incentivando il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente e del tessuto urbano consolidato, abbattendo così il consumo di suolo libero.</p> <p>La volontà strategica di preservare la forma dell'edificato e confermare la struttura generale del territorio è pienamente coerente e compatibile con la strategia legata alla limitazione del consumo e della frammentazione del suolo libero.</p> <p>Dato che è presente una domanda locale di alloggi, si ritiene necessario fornire una risposta concreta, anche al fine di favorire lo sviluppo della comunità, mantenendola socialmente viva e impedendo l'emigrazione dei giovani.</p>	<p>una richiesta insediativa - molto contenuta - da parte dei giovani e delle giovani coppie del Comune, che potrebbe avere risultati futuri di criticità dal punto di vista demografico e umano, con il progressivo invecchiamento della popolazione del Comune e l'aumento dell'indice di vecchiaia e di dipendenza, oltre all'emigrazione dei giovani.</p>
Potenziamento delle strutture ricettive	<p>Il PGT pone fra i suoi obiettivi la possibilità di sviluppare ed incrementare il livello occupazionale del Comune, e con esso la promozione turistica dello stesso, anche attraverso la riqualificazione delle strutture ricettive esistenti.</p>	<p>La mancata attuazione di tale strategia limiterebbe la potenzialità di sviluppo e potenziamento dell'economia turistica, legata alle specificità del contesto territoriale locale e, soprattutto, ai possibili investimenti pubblico-privati da effettuarsi sul territorio.</p>
Riqualificazione e realizzazione di nuove attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico	<p>La trasformazione del suolo deve restituire una parte all'uso pubblico, non solo al servizio del comparto, ma anche a scala urbana. L'obiettivo principale della variante al PGT consiste nel dare riscontro evidente al risultato prodotto dall'intervento di trasformazione, sia in termini di dotazione di servizi che di riqualificazione territoriale, per garantire così la nascita e lo sviluppo di nuove funzioni pubbliche sportive e funzionali.</p> <p>Le tematiche sui cui si intende puntare fanno riferimento all'implementazione delle aree destinate allo sport, alla realizzazione di nuovi servizi di carattere pubblico, di parcheggi, verde pubblico e mobilità dolce.</p>	<p>La mancata attuazione di tale strategia, di fatto, impedirebbe la riconversione funzionale di alcune aree.</p> <p>Ciò sicuramente squalifica il contesto territoriale locale e non garantisce alla collettività un'adeguata e crescente presenza di dotazioni di interesse pubblico, caratterizzate da una reale accessibilità e fruibilità.</p>
Viabilità e mobilità sostenibile	<p>Le strategie dell'Amministrazione Comunale sono legate anche ad una generale riqualificazione del sistema della viabilità locale, finalizzata in particolare alla creazione di una rete ciclo-pedonale, che fornisca l'occasione di un riordino generale dell'intero sistema viario della mobilità dolce, soprattutto nelle nuove zone di intervento.</p> <p>La definizione di alcuni nuovi ambiti di variante è funzionale proprio al generale riassetto e alla riorganizzazione del sistema viabilistico locale, al fine di garantire una più elevata qualità della vita,</p>	<p>La mancata attuazione delle nuove strategie impedirebbe la riqualificazione e il potenziamento delle opportunità legate alla mobilità sostenibile e di conseguenza il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano e del territorio locale.</p>

Temi analizzati	Osservazioni	Evoluzione dello scenario territoriale e ambientale senza l'attuazione delle varianti
	<p>soprattutto rispetto al tema della mobilità dolce. Il potenziamento della rete ciclo-pedonale, delle aree verdi e dei percorsi vita si inserisce in una più ampia politica legata all'obiettivo strategico di potenziare la mobilità sostenibile e conseguentemente - più a lungo termine - di migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente in generale.</p>	
<p>Ambiti di valore naturalistico, paesaggistico, ecologico e storico-artistico</p>	<p>Il PGT pone fra i suoi obiettivi la tutela delle componenti del paesaggio storico-culturale, con particolare attenzione alla viabilità storica e ai luoghi della storia, alla tutela del paesaggio naturale e dell'ambiente, al fine di salvaguardare ed incrementare la connettività di tali aree, favorire e recuperare una situazione di equilibrio ecologico, favorire un arricchimento della biodiversità del territorio comunale.</p> <p>Una delle strategie principali, proprie del sistema ambientale e paesistico, è legata alla tutela e valorizzazione del paesaggio e delle sue componenti, intese non solo come mero "repertorio di beni", di elementi puntuali di pregio storico, architettonico e ambientale, ma anche come analisi delle relazioni di continuità e di contiguità spaziale e visiva, che costituiscono la dimensione paesaggistica.</p> <p>La tutela del paesaggio quindi si attua non solo attraverso la tutela e la qualificazione del singolo bene, ma anche attraverso la tutela e la qualificazione del suo contesto, inteso come spazio necessario alla sopravvivenza, alla sua identificabilità e alla sua leggibilità.</p> <p>Il Documento di Piano mira quindi a tutelare la fruizione e la percezione del paesaggio, attraverso la valorizzazione e la salvaguardia della riconoscibilità delle risorse del territorio, intese come viabilità storica, immobili di valenza, immobili storici urbani e rurali, centro storico, ambiente naturale, paesaggio, ecc.</p>	<p>La mancata attuazione dell'obiettivo si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere ambientale e paesistico, di tutela e valorizzazione del territorio.</p>
<p>Aree a vocazione boschiva e agricola</p>	<p>La variante allo strumento di governo del territorio mira a favorire una politica di pianificazione tesa a coniugare la salvaguardia, il mantenimento e la valorizzazione delle aree a vocazione boschiva, agricola e dei filari arboreo-arbustivi ad una moderata attività edilizia, evitando di gravare il territorio con nuovi carichi insediativi e consumo di suolo, nel rispetto delle prescrizioni del PTR, del PTCP e della nuova legge regionale.</p> <p>Le NTA del Piano delle Regole esistenti,</p>	<p>La mancata attuazione dell'obiettivo si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere ambientale e paesistico, di tutela e valorizzazione del territorio.</p>

Temi analizzati	Osservazioni	Evoluzione dello scenario territoriale e ambientale senza l'attuazione delle varianti
	confermate e migliorate con la variante in esame, disciplinano nel dettaglio la tutela e la valorizzazione delle suddette aree.	
Consumi energetici e sostenibilità degli insediamenti	<p>L'andamento dei consumi delle risorse energetiche presenta un trend sempre crescente. La variante di Piano si pone l'obiettivo di sostenere e incentivare - qualora possibile - il risparmio e il miglioramento delle prestazioni energetiche degli insediamenti. Si sostengono inoltre le strategie legate all'utilizzo di tecniche e criteri ecosostenibili, per l'eventuale realizzazione di nuovi edifici e il riuso di quelli esistenti.</p> <p>Il Piano dei Servizi, il Piano delle Regole e il Regolamento edilizio comunale definiscono le modalità e le prescrizioni necessarie a perseguire le disposizioni nell'ambito della sostenibilità degli interventi edilizi.</p> <p>Il PGT intende migliorare inoltre la qualità urbana promuovendo la sostenibilità degli insediamenti, attraverso l'introduzione di regolamentazione sulla qualità paesaggistica degli stessi e la necessità di limitare interferenze fra le aree con diversa funzione.</p>	La mancata attuazione dell'obiettivo si pone in conflitto con gli indirizzi di sostenibilità dei piani sovracomunali e quindi con la promozione di strategie sostenibili locali, di carattere ambientale e paesistico, di tutela e valorizzazione del territorio.

7.3 ALTERNATIVA UNO

L'alternativa uno, come accennato in precedenza, **si compone delle scelte che l'Amministrazione intende attuare al fine di raggiungere gli obiettivi strategici che sottendono alla realizzazione stessa dell'aggiornamento del Piano delle Regole e dei Servizi dello strumento urbanistico vigente.**

Le azioni di piano individuate compongono l'opzione operativa dell'intervento strategico di trasformazione del territorio, del suo recupero, riqualificazione e della sua tutela e valorizzazione. La finalità dell'intervento dipende dall'azione di piano analizzata; in questo senso si ritiene importante analizzare nel dettaglio le azioni di piano previste che comportano una variazione del territorio.

Nel complesso vengono definiti i seguenti elementi:

- da un punto di vista grafico: la localizzazione dell'ambito di variante nel contesto territoriale esistente e nel regime d'uso dei suoli vigente;
- da un punto di vista quantitativo e qualitativo: i parametri essenziali di trasformazione del territorio (superfici, standard, funzioni insediabili);
- ulteriori elementi descrittivi del comparto che mettono in evidenza la caratterizzazione dell'intervento rispetto a eventuali:
 - obiettivi generali;
 - classi di fattibilità geologica;
 - vincoli e prescrizioni;
 - mitigazioni ambientali previste.



EFFETTO POSITIVO
(sviluppo, qualità dell'ambiente locale ed urbano)

8 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI AMBITI IN VARIANTE

Il **Piano delle Regole** si connota come lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale. Esso considera e disciplina, cartograficamente e con norme, l'intero territorio comunale, fatta eccezione per le aree comprese negli ambiti di trasformazione che si attuano tramite piani attuativi, secondo criteri dettati direttamente dal Documento di Piano.

Il Piano delle Regole, concorre al perseguimento degli obiettivi strategici prefissati per un coerente disegno di pianificazione - sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico - e per un miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale delle diverse parti del territorio urbano ed extraurbano.

Il Piano delle Regole riguarda sia le parti del territorio urbanizzato, dove il tessuto urbano si è assestato e necessita pertanto di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, sia le parti del territorio non urbanizzate e/o non urbanizzabili perché destinate all'agricoltura e/o di tutela ambientale.

Il Piano delle Regole recepisce e disciplina gli ambiti di trasformazione ad avvenuto completamento dei piani attuativi.

Il Piano delle Regole ha anche la finalità di promuovere la qualità e la specificità dei contesti e punta a salvaguardare l'insieme degli elementi che connotano un territorio e la sua identità.

I progetti devono sviluppare i temi dell'integrazione del contesto, delle condizioni del suo mutamento, dell'idea di spazio prefigurata, nonché della sensibilità delle soluzioni proposte e della coerenza paesaggistica delle stesse.

Il **Piano dei Servizi**, invece, è un Piano che si estende dai servizi per la mobilità a quelli tecnologici, dalla sanità all'istruzione, e così via, includendo servizi alla persona e all'impresa, servizi pubblici e privati di uso pubblico.

Inoltre, con riferimento alla legge regionale 12/2005 e nel quadro delle iniziative di pianificazione assunte dal Comune, il Piano dei Servizi assume una duplice finalità: strategica e operativa.

La finalità strategica del Piano consiste nell'indicare le politiche spaziali dei servizi che l'Amministrazione comunale intende seguire, con il risultato di indirizzare direttamente e indirettamente le azioni di trasformazione urbana, private e pubbliche. In altre parole, nel quadro di riferimento generale costituito dal Piano di Governo del Territorio e dagli atti che lo costituiscono, il Piano dei Servizi precisa le scelte spaziali pubbliche e di interesse generale che riguardano i servizi, pubblici e privati di uso pubblico, alle diverse scale territoriali.

Il Piano dei Servizi viene inteso sia come lo strumento per ridisegnare gli standard urbanistici sia come integrazione strategica del Documento di Piano e del Piano delle Regole.

Il Piano dei Servizi è lo strumento urbanistico che ridefinisce la parte pubblica dell'abitato, comprendendo quelle funzioni ritenute indispensabili quale standard, nonché quelle funzioni ritenute di interesse pubblico o generale, definendone la forma spaziale e dimostrandone il livello quantitativo, ma anche qualitativo, di accessibilità e fruibilità.

Definendo la forma spaziale e le funzioni dei servizi, il Piano determina comunque la principale strategia di sviluppo dell'intero Comune.

Inoltre, il Piano dei Servizi è caratterizzato dalla specificità spaziale e temporale e dalla operatività delle sue scelte, sia nel caso in cui si tratti di scelte già del tutto determinate spazialmente, sia nel caso in cui si tratti di scelte solo di indirizzo.

Il carattere operativo del Piano dei Servizi è sottolineato dalla legge regionale n. 12/2005 stessa, che si traduce nella previsione delle modalità e dei costi di attuazione delle scelte del Piano, questi ultimi in connessione con i contenuti del Programma Triennale delle Opere Pubbliche.

oOo

La variante di Piano prevede un sistema di azioni che - per loro natura - hanno **effetti sostanzialmente positivi rispetto ai criteri di sostenibilità utilizzati**, al fine di valutare le strategie che si intendono operare sul territorio comunale di Capo di Ponte.

Dunque queste azioni, concorrono nel loro complesso all'espressione del **giudizio di sostenibilità generale rispetto all'insieme delle azioni proposte dalla variante del PGT**.

Nel seguito si effettua la valutazione di sostenibilità per gli ambiti di variante, così da definire le eventuali pressioni che essi comportano sull'ambiente.

Per quanto riguarda i Programmi Integrati di Intervento (PII), si ritiene importante chiarire che non sono sottoposti a valutazione strategica con il presente Rapporto Ambientale, in quanto dovranno essere sottoposti a propria valutazione ambientale strategica specifica o a procedura di esclusione da VAS, secondo quanto stabilito dalla normativa in vigore.

Al fine di procedere con la fase valutativa, è necessario introdurre i criteri di sostenibilità.

Il documento di riferimento per ciò che concerne l'elaborazione dei criteri di sostenibilità è costituito dal **"Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea"** (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998).

Il Manuale contiene dieci criteri di sviluppo sostenibile, che costituiscono un utile riferimento nella definizione dei criteri di sostenibilità per la VAS dei PGT oggetto di analisi.

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto "le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino più attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori".

Nell'ambito della valutazione ambientale della variante al PGT del Comune di Capo di Ponte, si è proceduto quindi a interpretare i dieci criteri di sostenibilità e a contestualizzarli alla realtà territoriale in cui si opera.

Per quanto concerne la valutazione di sostenibilità, si ritiene necessario sottolineare che ogni processo valutativo produce risultati relativi agli obiettivi che ci si pone e che quindi la definizione di sostenibilità è relativa, piuttosto che assoluta.

Solo per alcuni temi/obiettivi ambientali esistono infatti target che possono guidare la definizione di soglia critica e stimolare le politiche per il raggiungimento del target stesso.

In molti altri casi ci si orienta con la sostenibilità locale e sovralocale delle azioni di piano, evidenziando la capacità del sistema di assorbire gli impatti e di mitigare e compensare le azioni più impattanti.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Figura 8.1: criteri di sostenibilità riportati nel Manuale UE
 [Fonte: Manuale UE, 1998]

La seguente tabella sintetizza i criteri di sostenibilità del Manuale UE rispetto alla realtà territoriale del Comune di Capo di Ponte.

Tabella 8.1: criteri di sostenibilità individuati per il territorio comunale di Capo di Ponte

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	DESCRIZIONE GENERALE
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto ad elementi di qualità e/o sensibilità che caratterizzano l'area in oggetto: fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali e delle sorgenti, aree a parco, presenza di zone a bosco, elementi vulnerabili particolari, presenza di elementi geologici di particolare rilevanza, ecc. Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica.
Minimizzazione del consumo di suolo	Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. In contesti urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancora più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.).
Contenimento emissioni in atmosfera	L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria.

	<p>Gli effetti nocivi di determinati inquinanti sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera e ai loro tempi di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione e dall'esposizione.</p> <p>Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), biossido di zolfo (SO₂), particolato inalabile (PM₁₀), benzene (C₆H₆).</p>
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	<p>Il principio cui attenersi è la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.</p> <p>Le aree urbane essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del territorio (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni di aria dagli insediamenti civili e industriali, traffico).</p>
Maggiore efficienza nella produzione di energia	<p>Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse energetiche non rinnovabili (combustibili fossili, ecc.), rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future.</p> <p>La produzione energetica è strettamente associata alla qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti dal traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali.</p> <p>Le modalità di produzione e consumo di energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.</p>
Contenimento della produzione di rifiuti	<p>Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, di gestione dei rifiuti e riduzione dell'inquinamento.</p> <p>La crescente produzione di rifiuti può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con cicli di vita brevi. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all'aumento del reddito.</p> <p>I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla produzione di rifiuti ha conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche a causa dei costi per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento degli stessi.</p>
Contenimento dell'inquinamento acustico	<p>Lo scopo è quello di mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale.</p> <p>Il rumore è uno dei fattori caratterizzanti la qualità dell'ambiente locale, insieme a qualità dell'aria, presenza di inquinamento elettromagnetico, impatto visivo, ecc.</p> <p>La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, cui si aggiungono le attività artigianali e industriali e varie attività ricreative e di carattere ludico (partite, locali notturni soprattutto nei centro storici).</p>
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	<p>Il criterio in oggetto è connesso in particolare alla compatibilità di un determinato intervento di trasformazione del territorio rispetto alle infrastrutture per la mobilità. Si tratta di stimare l'impatto di generazione di spostamenti, di verificare l'adeguatezza delle infrastrutture presenti anche per i modi di spostamento sostenibili.</p>
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti	<p>La presenza di aree verdi è sicuramente un elemento di qualità, sia perché offre spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociali e, esteticamente, contribuisce a</p>

paesistici	<p>dare della città un'immagine di maggiore vivibilità, sia perché offrono benefici di carattere ecologico: miglioramento del clima urbano, assorbimento degli inquinanti atmosferici, riduzione dei livelli di rumore, l'attenuazione della luce eccessiva, stabilizzazione dei suoli e riduzione dell'erosione. Inoltre il verde urbano contribuisce ad arricchire la biodiversità nelle città, in quanto fornisce l'habitat per molte specie animali e vegetali.</p> <p>Il principio fondamentale è mantenere ed arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, affinché le generazioni presenti e future possano godere e trarne beneficio.</p> <p>La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere.</p> <p>L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future.</p> <p>Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale, che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buona parte delle attività ricreative e lavorative.</p> <p>Per ambiti paesistici si intendono quei territori a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42).</p>
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	<p>I principi che ispirano lo sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura della zona.</p> <p>L'elenco contiene edifici di valore storico, culturale, monumenti, reperti archeologici, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).</p>
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	<p>Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento ad un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo.</p> <p>Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alla disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale.</p> <p>Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana e quindi a tutti quegli inquinanti che causano danni alla salute umana (ozono, articolato nell'aria, rumore, ecc.).</p>
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	<p>Lo scopo è quello di rispondere a determinate esigenze della collettività, emerse durante i momenti partecipativi al processo decisionale del Piano, al fine di potenziare tale strumento, quale garanzia di trasparenza e condivisione.</p>

Si ritiene fondamentale assoggettare a valutazione le azioni che potrebbero avere effetti negativi, potenzialmente tali o incerti.

La valutazione delle alternative di piano precedentemente descritte viene quindi effettuata tramite la compilazione di schede che prendono in considerazione gli aspetti ambientali e urbanistici ritenuti più significativi.

Per ciascun aspetto preso in considerazione vengono valutati impatto e influenza delle azioni di Piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del Piano alla sostenibilità ambientale.

La valutazione viene espressa utilizzando la seguente simbologia e commentando la scelta dell'alternativa. La valutazione rappresenta un giudizio di compatibilità dell'intervento, in relazione alla tematica ambientale in esame, secondo la seguente scala di valore.

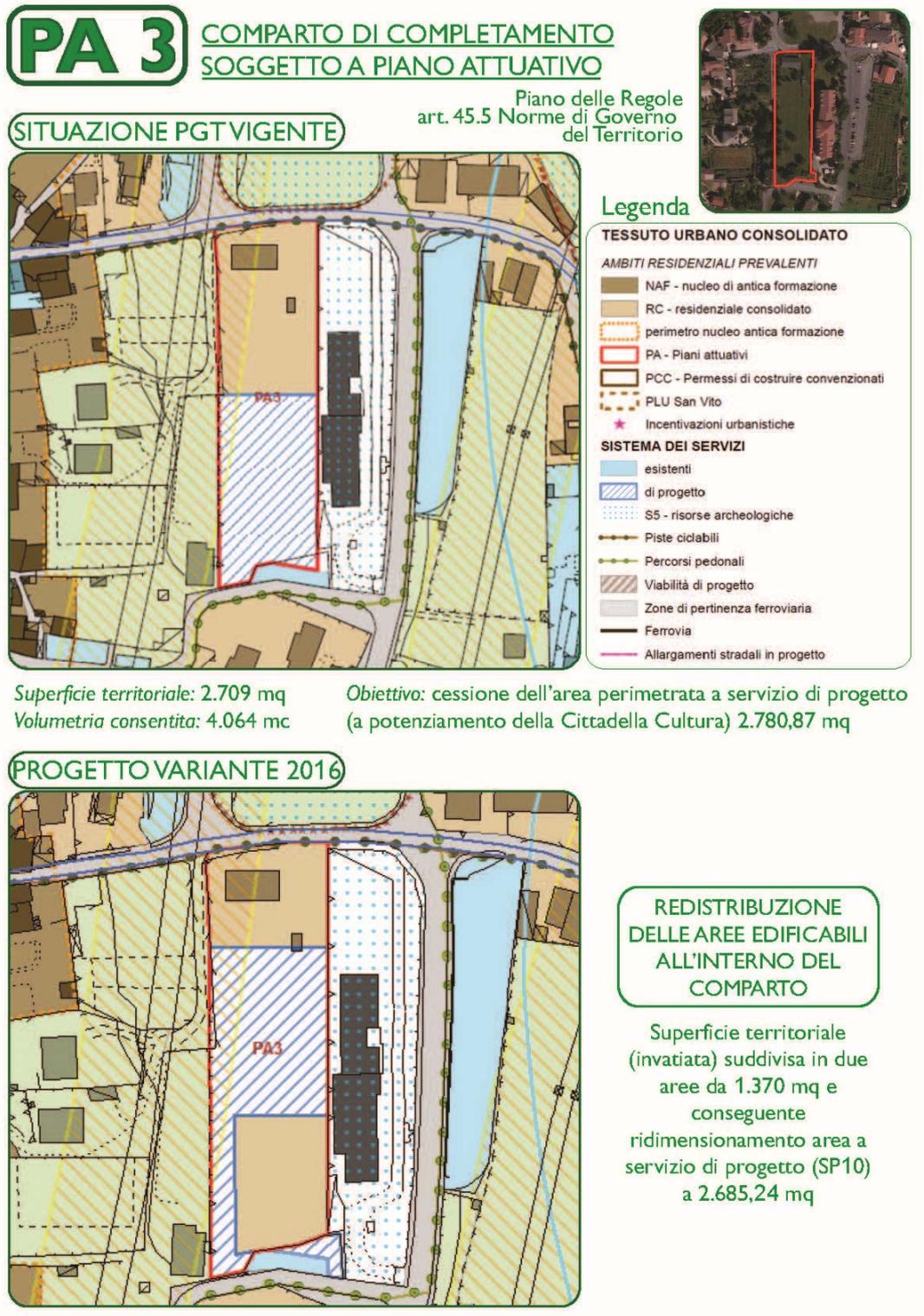
Si evidenzia come impatti delle azioni di piano non positivi non significhino necessariamente non sostenibilità dell'azione relativa, ma necessità di interventi di mitigazione o di compensazione ambientale.

Tabella 8.2: simbologia definita per la valutazione della trasformazione proposta

✓✓✓	Trasformazione compatibile
✓✓	Trasformazione presumibilmente compatibile (prevedere interventi strategici, attuativi e gestionali o interventi di mitigazione e/o compensazione ecologica)
✓	Trasformazione da sottoporre ad approfondimenti nella fase di progettazione dell'intervento (approfondimenti geologici, valutazione dell'inserimento paesistico, valutazione previsionale di impatto acustico, definizione del perimetro del comparto d'intervento, ecc.)
0	Trasformazione indifferente
✗	Trasformazione non compatibile

8.1 PIANO DELLE REGOLE

8.1.1 Piano Attuativo - PA3



Il PGT vigente individua in località Cemmo un comparto di completamento soggetto a piano attuativo denominato PA3. L'ambito si colloca all'interno della zona RC - ambito residenziale prevalente consolidato - ed è disciplinato dall'articolo 45.5 delle Norme Tecniche di Governo del Territorio del Piano delle Regole. Il comparto è caratterizzato da una superficie territoriale di 2.709 mq e ad esso è assegnata una volumetria massima di 4.064 mc. A fronte di tali indici, l'A.C. richiede la cessione di un'area funzionale all'ampliamento dell'adiacente Cittàdella della Cultura e retinata come servizio di progetto.

In accoglimento di istanze presentate dai proprietari dei terreni, la variante al PGT separa l'ambito edificabile in due comparti di pari superficie territoriale, collocati a monte e a valle dell'area oggetto di trasformazione.

La superficie territoriale per ogni ambito risulta quindi essere pari a 1.367 mq e la volumetria assegnata viene ridistribuita in 2.032 mc per ciascun comparto.

Conseguentemente alla ricollocazione delle aree edificabili, viene ridisegnata la porzione dedicata a servizio di progetto.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS). Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di separare l'ambito edificabile in due comparti di pari superficie territoriale e medesima volumetria; conseguentemente alla ricollocazione delle aree edificabili, viene ridisegnata la porzione dedicata a servizio di progetto.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla qualità dell'aria/atmosfera. L'entità dell'impatto sulla componente atmosfera verrà stabilita in sede di definizione delle utenze che occuperanno il comparto; gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out per la realizzazione delle strutture.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione delle acque. L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati - nel breve-medio periodo - al depuratore consortile di Esine, attrezzato a ricevere reflui di tali tipologie da tutti i Comuni della Valle e a sottoporli a opportuni trattamenti per garantire il rispetto dei limiti allo scarico. È da sottolineare però che la realizzazione dell'intervento comporterà un impatto per ciò che riguarda un futuro nuovo consumo di risorsa idrica.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dell'energia. La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano rispetto alla situazione attuale, la cui entità sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili - ove possibile - grazie alla realizzazione e l'utilizzo di pannelli solari

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
		e fotovoltaico.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dei rifiuti. L'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si prevede un impatto poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente acustica. Va osservato che, allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi; tale impatto potenziale sarà fortemente influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area. Va ricordato infine che lo strumento della zonizzazione acustica deve essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente viabilistica. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto urbanizzato. È possibile ipotizzare che la realizzazione dell'ambito di variante in esame non comporti un impatto significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente naturalistica e degli ambiti paesistici. Tuttavia va osservato che, allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione, quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà di fatto un'alterazione dei luoghi. Tale impatto (paesistico) sarà fortemente influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente dei beni storico-architettonici. L'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto, in quanto non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito a tale componente.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

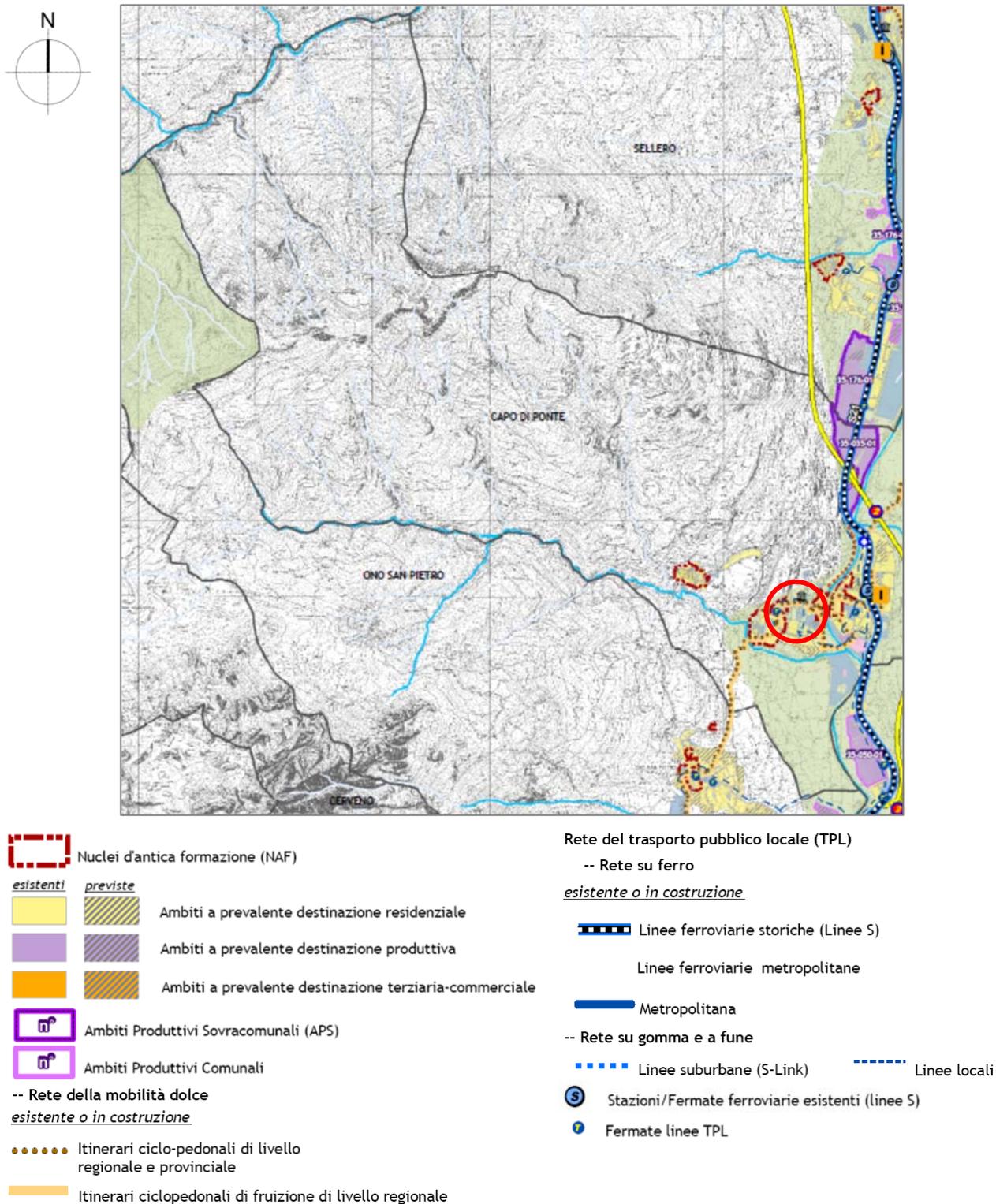


Figura 8.2: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

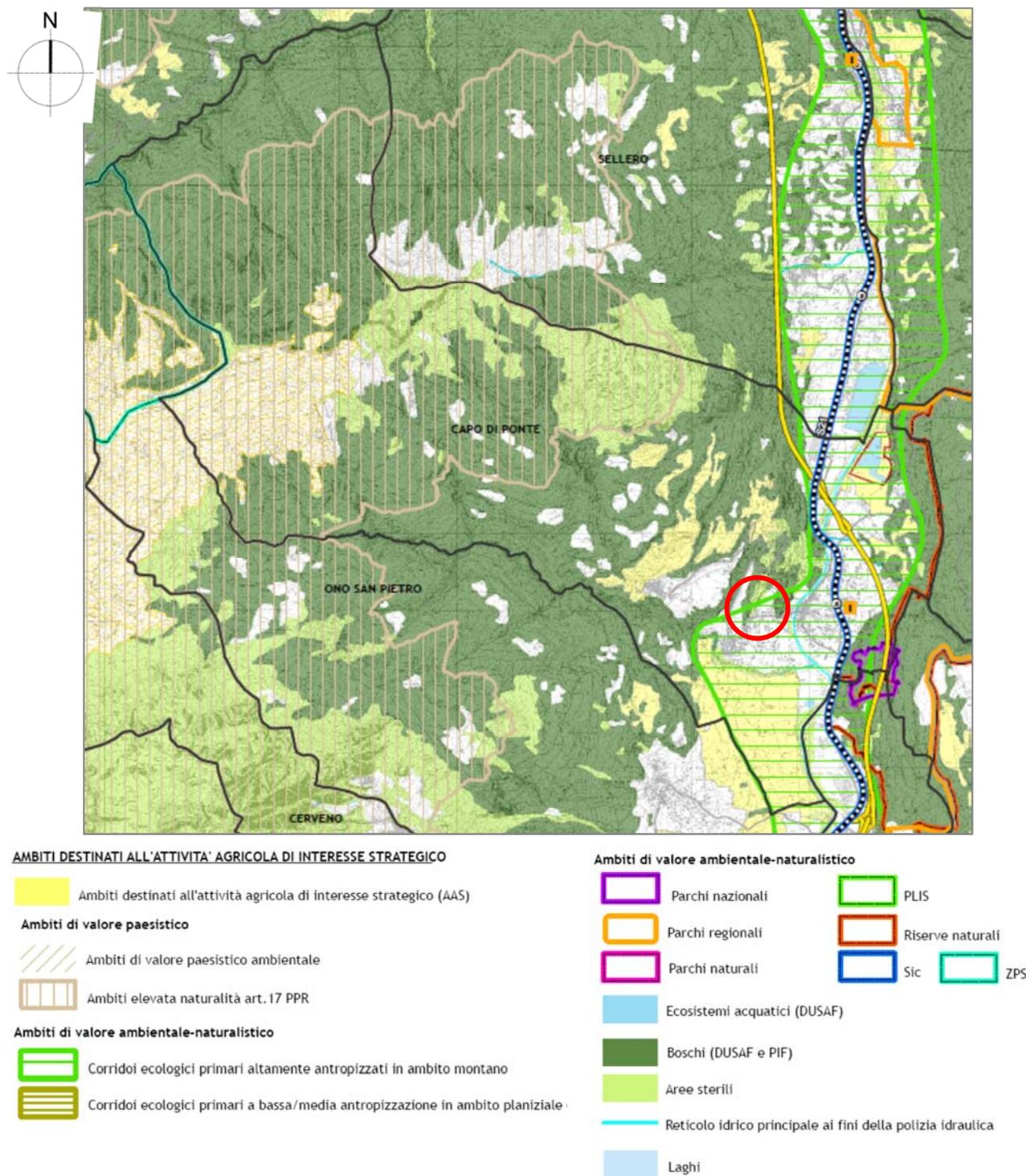
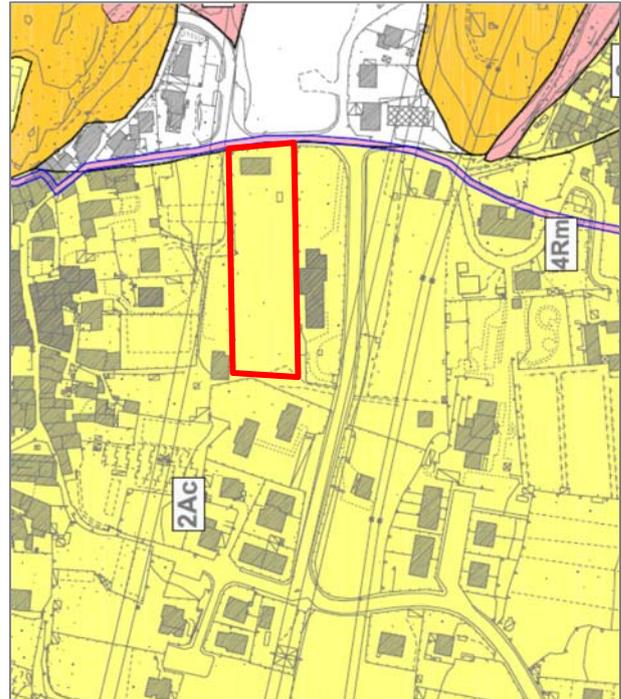
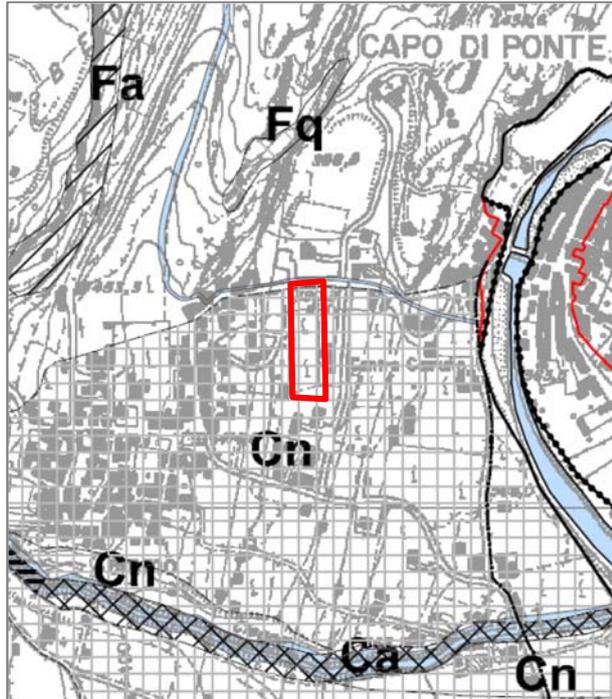


Figura 8.3: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A
 PAI vigente fascia B
 PAI vigente fascia C



TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

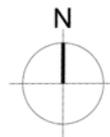


Figura 8.4: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015

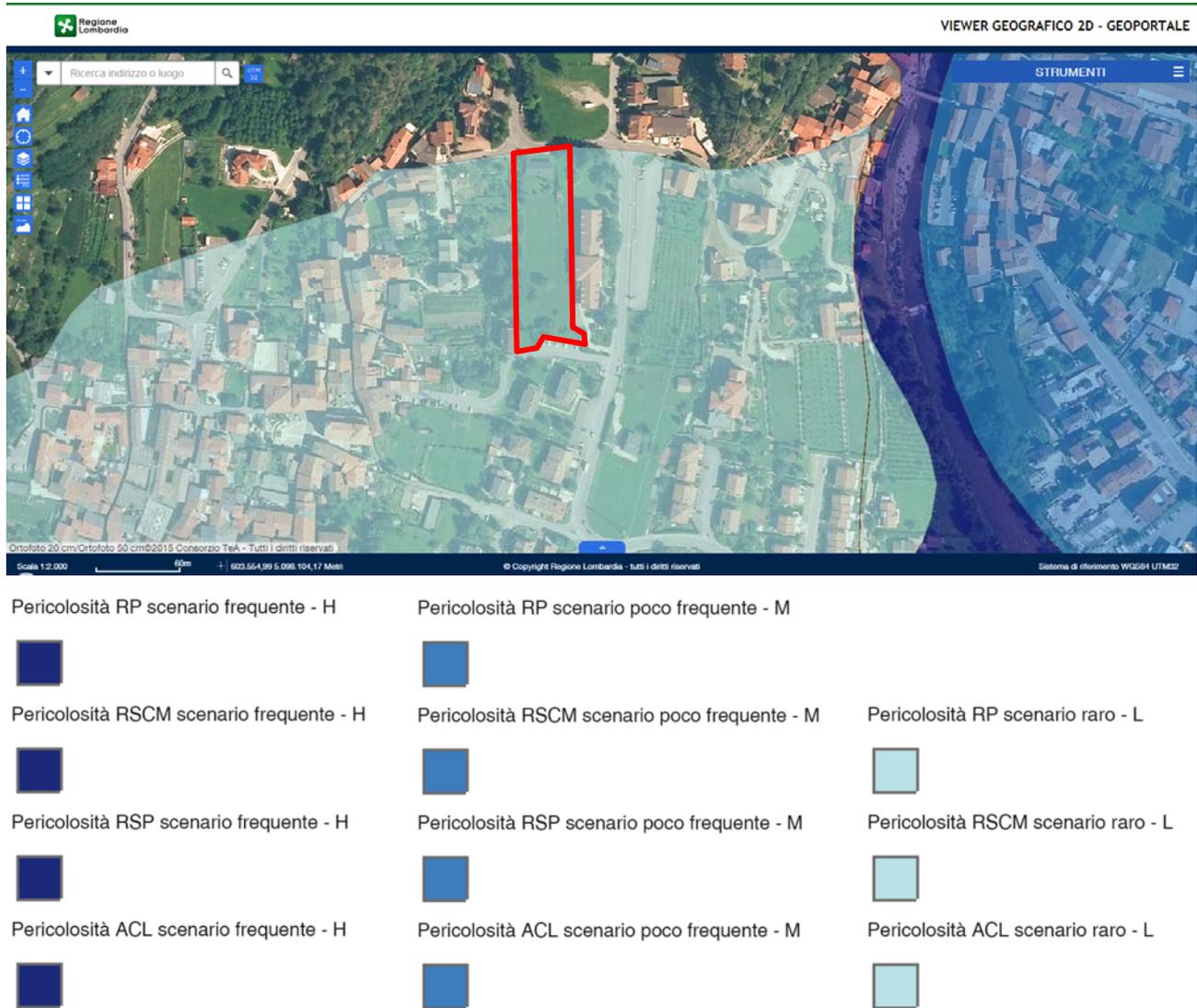


Figura 8.5: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

-  Fascia di rispetto elettrodotti
-  Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
-  Vincolo idrogeologico
-  ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

-  Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
-  Ambiti di particolare interesse ambientale
-  Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
-  Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
-  Bellezze d'insieme
-  ZPS - Foresta di Legnoli
-  Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
-  Aree di rilevanza ambientale
-  Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

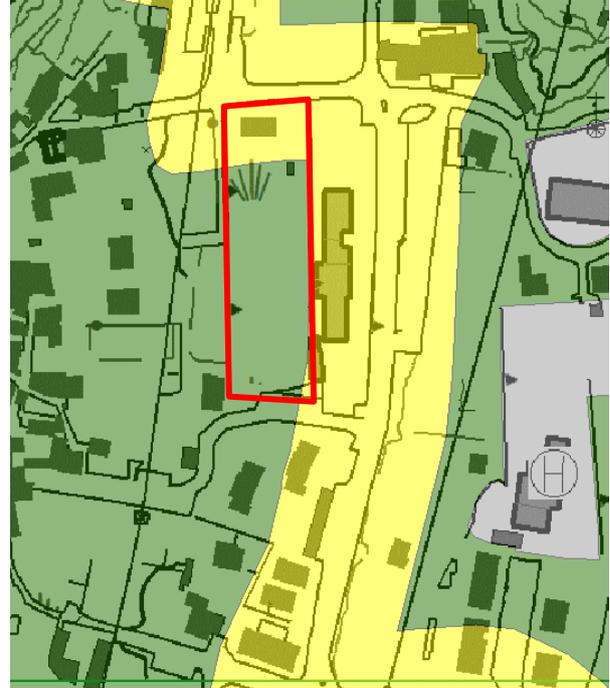
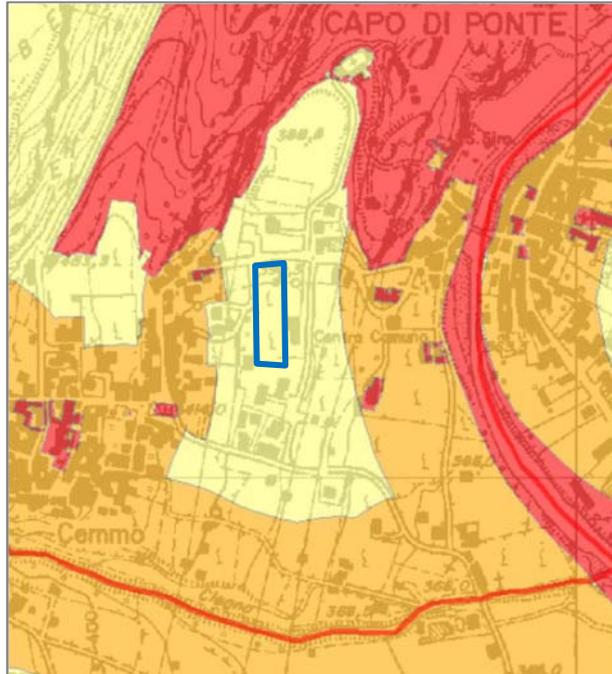
VINCOLI COMUNALI

-  Perimetro del centro abitato
-  Fascia di rispetto stradale
-  Fascia di rispetto ferrovia
-  Fascia di rispetto cimiteriale
-  Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
-  Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
-  assoluta - 10m
-  rispetto - 200m
-  allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
-  200m
-  300m

Figura 8.6: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

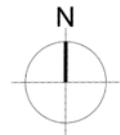
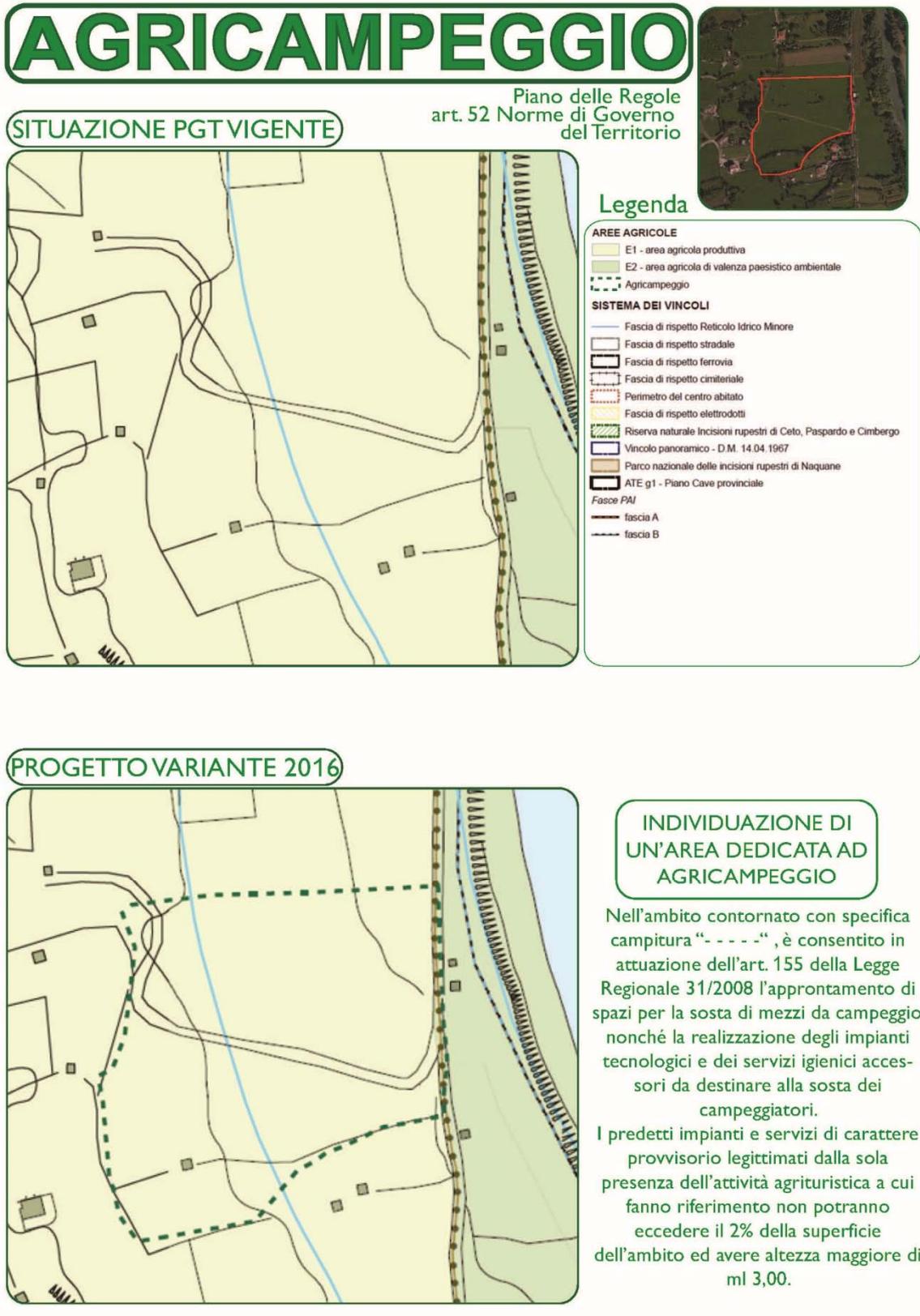


Figura 8.7: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.1.2 Agricampeggio (campeggio alpino)



In località “Prat de Milà” è individuata un’area sulla quale è pervenuta la richiesta di insediare un’attività turistica a ricettività leggera.

La variante al PGT perimetra quindi un ambito all’interno del quale è consentito, in attuazione dell’art. 155 della Legge Regionale 31/2008, l’approntamento di spazi per la sosta di mezzi da campeggio, nonché la realizzazione degli impianti tecnologici e dei servizi igienici accessori da destinare alla sosta dei campeggiatori.

Previo convenzionamento con l’A.C. potranno essere consentite strutture diverse finalizzate alla migliore fruibilità turistica ed agrituristica del territorio, che non potranno eccedere lo 0,02 mc/mq della superficie dell’ambito ed avere altezza maggiore di ml 3,00.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	<p>L’ambito in oggetto non interferisce con alcun elemento di attenzione/tutela definito dal <u>PTCP della Provincia di Brescia</u>; secondo i contenuti della tavola “Ambiti agricoli di interesse strategico”, l’ambito si colloca in un’area di interesse strategico, ma la trasformazione proposta non altera il regime dei suoli ed è da ritenersi dunque ammissibile l’edificazione di strutture leggere e provvisorie a servizio degli spazi per la sosta dei mezzi d campeggio previsti.</p> <p>Non si rileva la presenza di vincoli di natura geologica né di aree e/o fasce fluviali del <u>Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI)</u> del Bacino del fiume Oglio; l’ambito ricade altresì nello scenario raro di pericolosità relativamente alla perimetrazione della <u>Direttiva Alluvioni</u>.</p> <p>In merito alla <u>sensibilità paesistica</u>, l’area in variante ricade in parte in Zona 3 e in parte in Zona 4 ovvero rispettivamente con valenza paesistica media e alta.</p> <p>A fronte di quanto analizzato e delle tavole e contenuti cartografici a disposizione, la trasformazione è da ritenersi compatibile, anche se è comunque preferibile un approfondimento nella fase di progettazione dell’intervento, visto l’interesse e il carattere pubblico dello stesso.</p>
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓	<p>In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014, l’ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo.</p> <p>In particolare, nell’ambito si prevede di <u>approntare spazi per la sosta di mezzi da campeggio e realizzare impianti tecnologici e servizi igienici accessori a servizio degli stessi</u>.</p> <p>Tutte le strutture potenzialmente realizzate saranno realizzate in attuazione dell’art. 155 “Locali da utilizzare nell’attività agrituristica” della <u>Legge Regionale 31/2008</u> “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”. Con tale articolo viene data attuazione alla finalità della presente legge relativa al recupero dei fabbricati rurali non più utilizzati per l’attività agricola medesima, prevedendo la valorizzazione dei fabbricati esistenti senza determinarne cambi di destinazione d’uso. I fabbricati che possono essere utilizzati sono quelli relativi al centro aziendale o nelle sue immediate vicinanze, compresa l’abitazione dell’imprenditore agricolo. Non sono consentite invece nuove edificazioni, salvo che per adeguamenti strutturali igienicosanitari.</p> <p>I predetti impianti e servizi avranno <u>carattere provvisorio</u> e sono <u>legittimati dalla sola presenza dell’attività agrituristica</u>; essi non potranno eccedere il 2% della superficie dell’ambito ed avere altezza maggiore di ml 3,00.</p> <p><u>La realizzazione dell’ambito è funzionale a (punti principali):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - migliorare la fruibilità turistica ed agrituristica del territorio;

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - favorire lo sviluppo del territorio esistente, per creare attrattiva turistica e nuovi posti di lavoro; - promuovere la riqualificazione di aree comunali in linea con le vocazioni territoriali; - attivare collaborazioni pubblico-privato per il potenziamento, la realizzazione e l'utilizzo di aree a fruizione pubblica e/o di interesse pubblico, aree verdi attrezzate, ecc.; - potenziare il sistema dei servizi esistenti e favorire lo sviluppo e l'inserimento di nuovi servizi di carattere pubblico nel territorio comunale.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	L'entità dell'impatto sulla componente atmosfera verrà stabilita in funzione delle utenze che occuperanno il comparto; gli impatti ambientali indotti potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out dalle aree destinate ad agri-campeggio, da ritenersi comunque non particolarmente significativi .
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓	<p>È da sottolineare che la realizzazione dell'intervento comporterà un impatto per ciò che riguarda un potenziale nuovo consumo di risorsa idrica. L'entità di tale impatto verrà definita in sede di attuazione del comparto e, in particolare, in base alle utenze che occuperanno il sito; il consumo di acqua, in termini principalmente quantitativi, infatti, è influenzato dalla tipologia di attività che sarà esercitata e dal relativo numero di utenti.</p> <p>L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale e/o fosse imhoff, atte a garantire il rispetto dei limiti allo scarico.</p> <p>Va ricordato che la rete acquedottistica è caratterizzata da una dotazione giornaliera pro-capite di gran lunga superiore a quella necessaria (300 l/ab*gg), unitamente ad una buona qualità delle acque.</p> <p>Le NTA del Piano delle Regole e dei Servizi prevedono l'obiettivo di definire una regolamentazione per il contenimento dei consumi idrici che ogni nuovo intervento deve attuare, mediante ad esempio la predisposizione di appositi impianti per il recupero, la raccolta e il riuso dell'acqua piovana per l'irrigazione dei giardini.</p> <p>Per tali ragioni si ritiene che l'impatto sulla componente acqua non risulti particolarmente significativo, ma è comunque preferibile un approfondimento nella fase di progettazione dell'intervento e di gestione dell'attività.</p>
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓	<p>La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano rispetto alla situazione attuale; l'entità di tale impatto, però, verrà definita in sede di attuazione del comparto e, in particolare, in funzione alle utenze che occuperanno il sito e alle tipologia di attività che saranno esercitate nello stesso.</p> <p>Le NTA del PdR e PdS, inoltre, si pongono l'obiettivo di definire una regolamentazione di contenimento dei consumi energetici.</p> <p>Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili - ove possibile - grazie alla realizzazione e l'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaico.</p>
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓	<p>La realizzazione dell'ambito di variante potrà comportare un aumento della produzione di rifiuti rispetto alla situazione attuale, caratterizzata dalla presenza di un'area attrezzata ad oggi non presente/realizzata. L'entità di tale impatto però verrà definita in funzione alle utenze che occuperanno il sito e alle tipologia di attività che saranno esercitate nello stesso.</p> <p>Nel complesso non si prevede un impatto particolarmente significativo.</p>
Contenimento	✓✓✓	Allo stato attuale l'area non risulta interessata da alcun intervento e quindi

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
dell'inquinamento acustico		<p>qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi.</p> <p>Tale impatto potenziale sarà influenzato dalle utenze che accederanno all'area e soprattutto, quale elemento di maggior disturbo potenziale, i mezzi in/out all'area.</p> <p>Nel complesso la trasformazione proposta produrrà sulla componente un impatto indotto tale da ritenersi non particolarmente significativo.</p>
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓	<p>L'ambito in esame è accessibile dalla viabilità locale silvo-pastorale che caratterizza il comparto Sud del territorio comunale.</p> <p>Considerando la destinazione d'uso dell'intervento di tipo turistico e ricettivo, che attirerà un flusso veicolare maggiore rispetto a quello che caratterizza il contesto attualmente, e considerato inoltre il livello di servizio della viabilità locale di accesso al sito e le relative caratteristiche dimensionali, è possibile ipotizzare che l'esercizio dell'attività prevista nell'ambito di variante comporti un impatto solo potenziale da un punto di vista del traffico indotto sulla viabilità locale esistente.</p> <p>Non si ritiene necessario però realizzare nuove infrastrutture, tranne quelle di pertinenza e di accesso al sito - definite in sede di progetto definitivo - quanto piuttosto una riqualificazione della viabilità locale esistente.</p>
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓	<p>L'ambito in oggetto si colloca in un'area pianeggiante non edificata, nella porzione meridionale del territorio comunale di Capo di Ponte; l'ambito è caratterizzato da una sensibilità paesistica media e alta (in parte) data dalla presenza del corridoio ecologico primario altamente antropizzato in ambito montano, nonché da aree ad elevato valore naturalistico ed elementi di primo livello della RER - come tutta la porzione di fondovalle in generale - per via della vicinanza con il fiume Oglio.</p> <p>Va osservato che, allo stato attuale, l'area risulta interessata da prato e non è interessata da alcuna edificazione; qualunque trasformazione che verrà introdotta e/o struttura leggera e temporanea realizzata produrrà quindi di fatto un'alterazione dei luoghi.</p> <p>L'impatto globale sulla componente naturalistica e, in particolare, di paesaggio sarà preso in considerazione nel dettaglio e opportunamente mitigato in fase di valutazione dell'inserimento paesistico dell'intervento, obbligatoria per la realizzazione del progetto insediativo.</p> <p>Quale tutela paesaggistica sarà opportuno prevedere opportune mitigazioni ambientali, come ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di fasce tampone mediante l'impianto di filari alberati di specie autoctone lungo il perimetro dell'ambito, con la funzione di filtro visivo, cattura delle polveri e della CO₂, immagazzinamento dei nitrati e connessione ecologica e degli habitat; - riduzione delle superfici impermeabili e utilizzo di pavimentazioni drenanti (ad es. green block); - predisposizione di barriere antirumore in corrispondenza del perimetro del sito, a protezione dell'ambito agricolo circostante. <p>Con la definizione delle utenze che occuperanno il comparto e della tipologia di attività che verranno esercitate, si avrà un quadro maggiormente esaustivo dell'intervento.</p>
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	<p>Per quanto riguarda tale tematica, l'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto significativo, in quanto si colloca in un'area esterna al nucleo di antica formazione e non comprende nessun elemento di valore storico-culturale né ve en sono nelle vicinanze.</p>

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Si può escludere che la trasformazione proposta influirà in modo significativo/negativo nei confronti della salute e del benessere dei cittadini
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni, anche se non interamente/nella sua completezza. La conversione proposta, anche nel rispetto della nuova norma che disciplina il consumo di suolo (lr 31/2014), raccoglie il parere favorevole dell'Amministrazione comunale.

GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione presumibilmente compatibile	<p>La variante prevede, secondo specifica istanza, di insediare un'attività turistica a ricettività leggera. La variante perimetra quindi un ambito all'interno del quale è consentito, in attuazione dell'art. 155 della Legge Regionale 31/2008, l'approntamento di spazi per la sosta di mezzi da campeggio, nonché la realizzazione degli impianti tecnologici e dei servizi igienici accessori da destinare alla sosta dei campeggiatori. Previo convenzionamento con l'A.C. potranno essere consentite strutture finalizzate alla migliore fruibilità turistica ed agrituristica del territorio, che non potranno eccedere però lo 0,02 mc/mq della superficie dell'ambito ed avere altezza maggiore di ml 3,00.</p> <p>Va osservato che, allo stato attuale, l'area risulta a prato, non interessata da alcuna edificazione, e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato dei luoghi.</p> <p>Il soddisfacimento dei criteri di sostenibilità, così come l'impatto sulle principali componenti ambientali, è influenzato dunque dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area e dalle relative utenze, da cui il giudizio di compatibilità condizionato dall'attuazione di interventi strategici e/o di mitigazione e/o compensazione ecologica.</p>
--------------------------------------	--	--

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

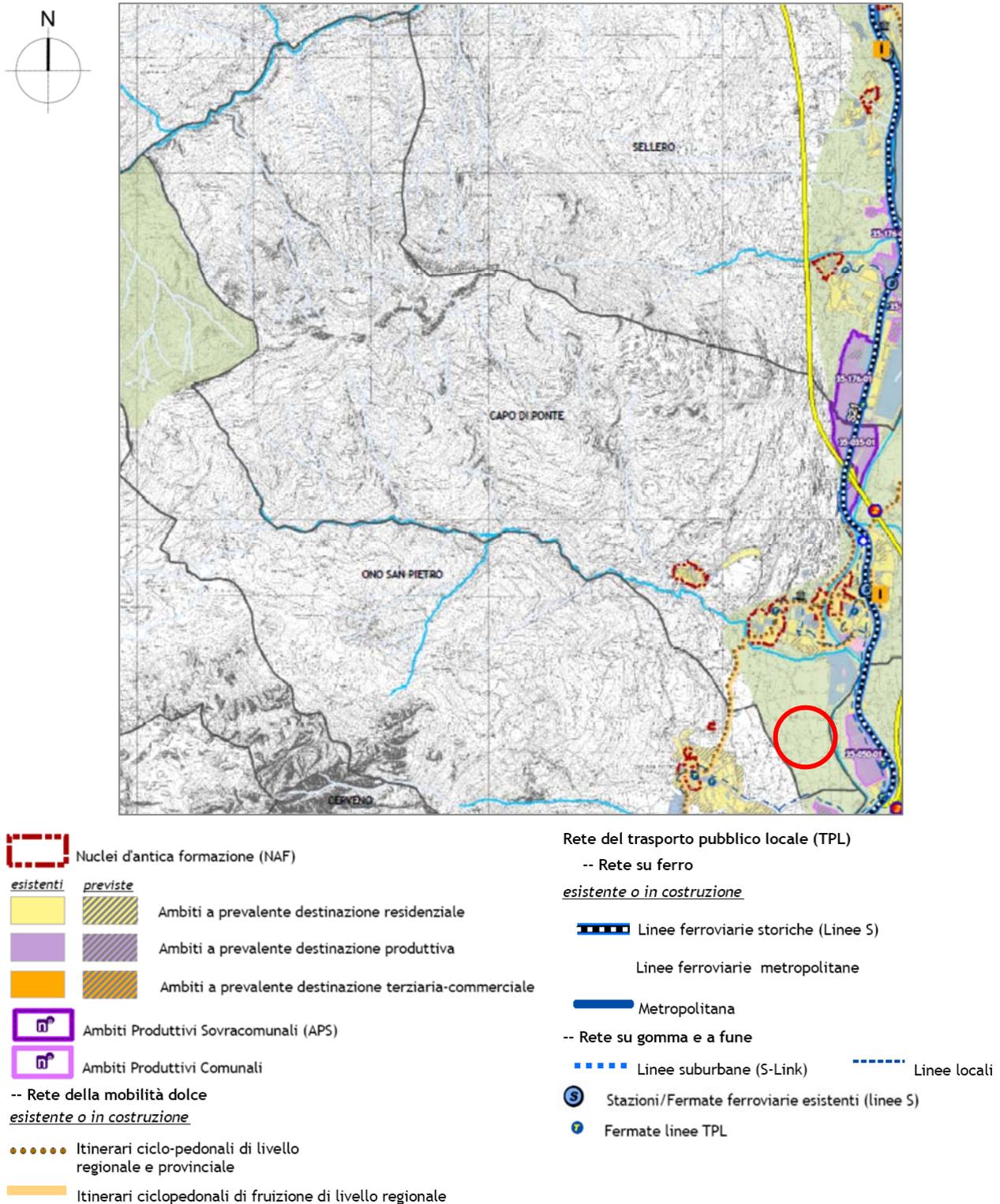


Figura 8.8: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

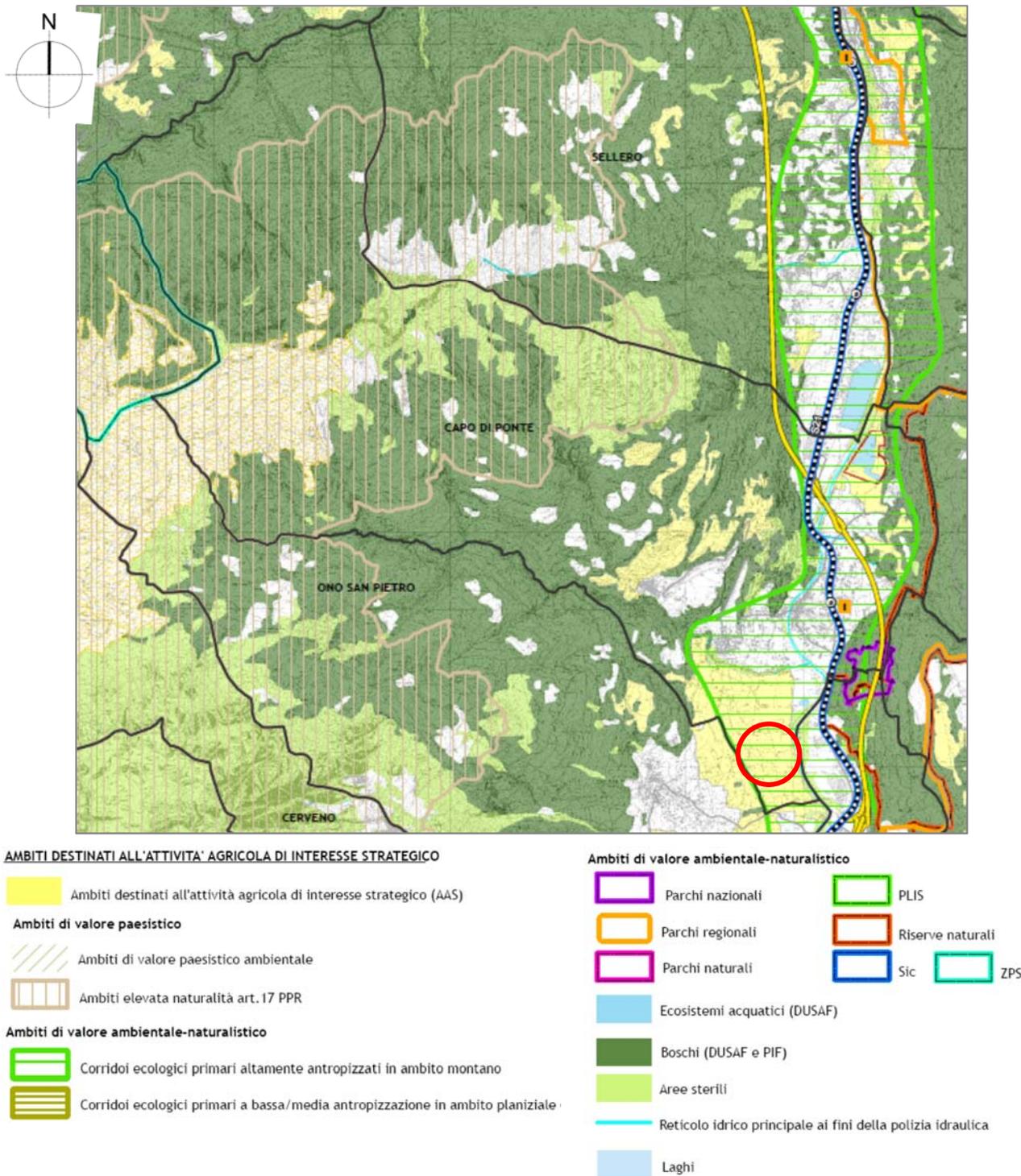
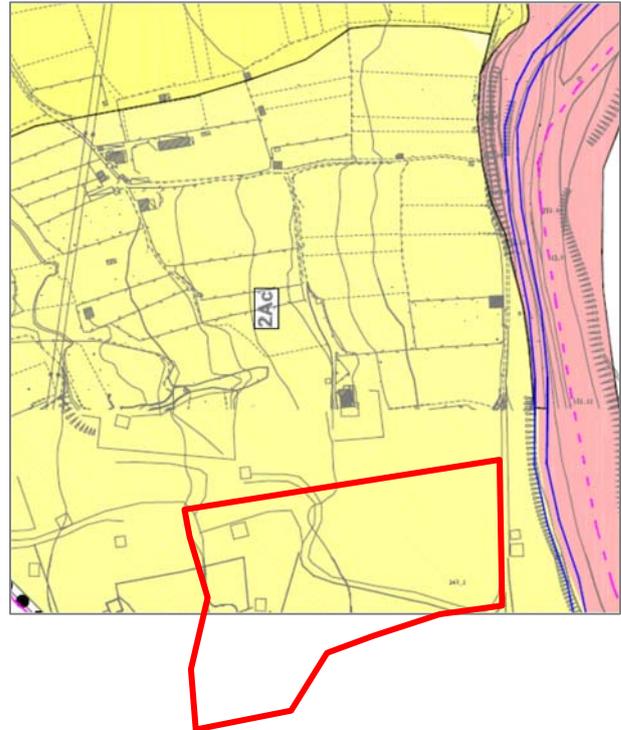
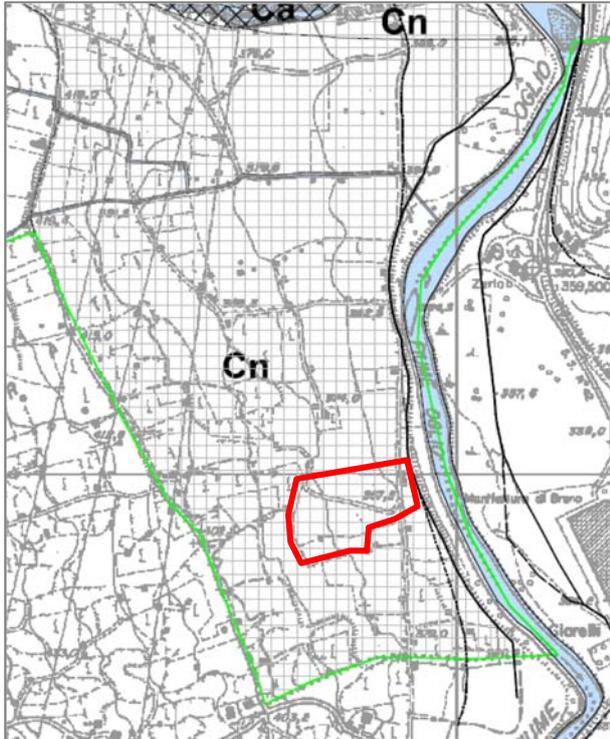


Figura 8.9: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A

PAI vigente fascia B

PAI vigente fascia C

TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

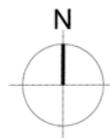
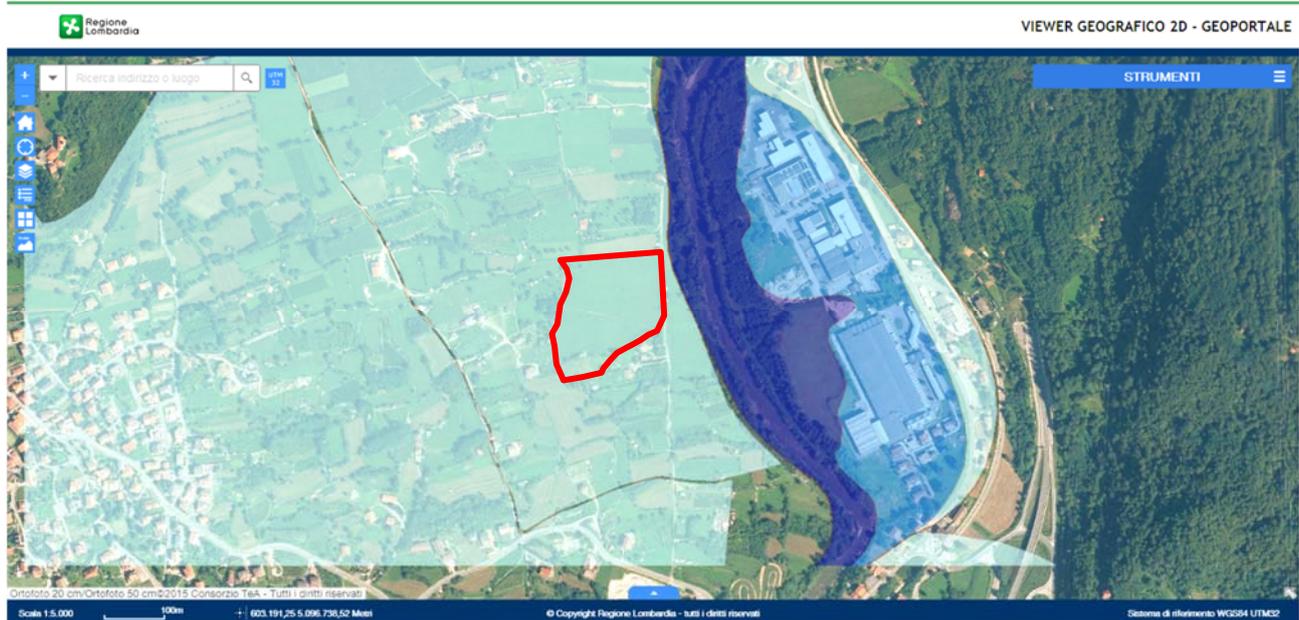


Figura 8.10: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario raro - L



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.11: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio

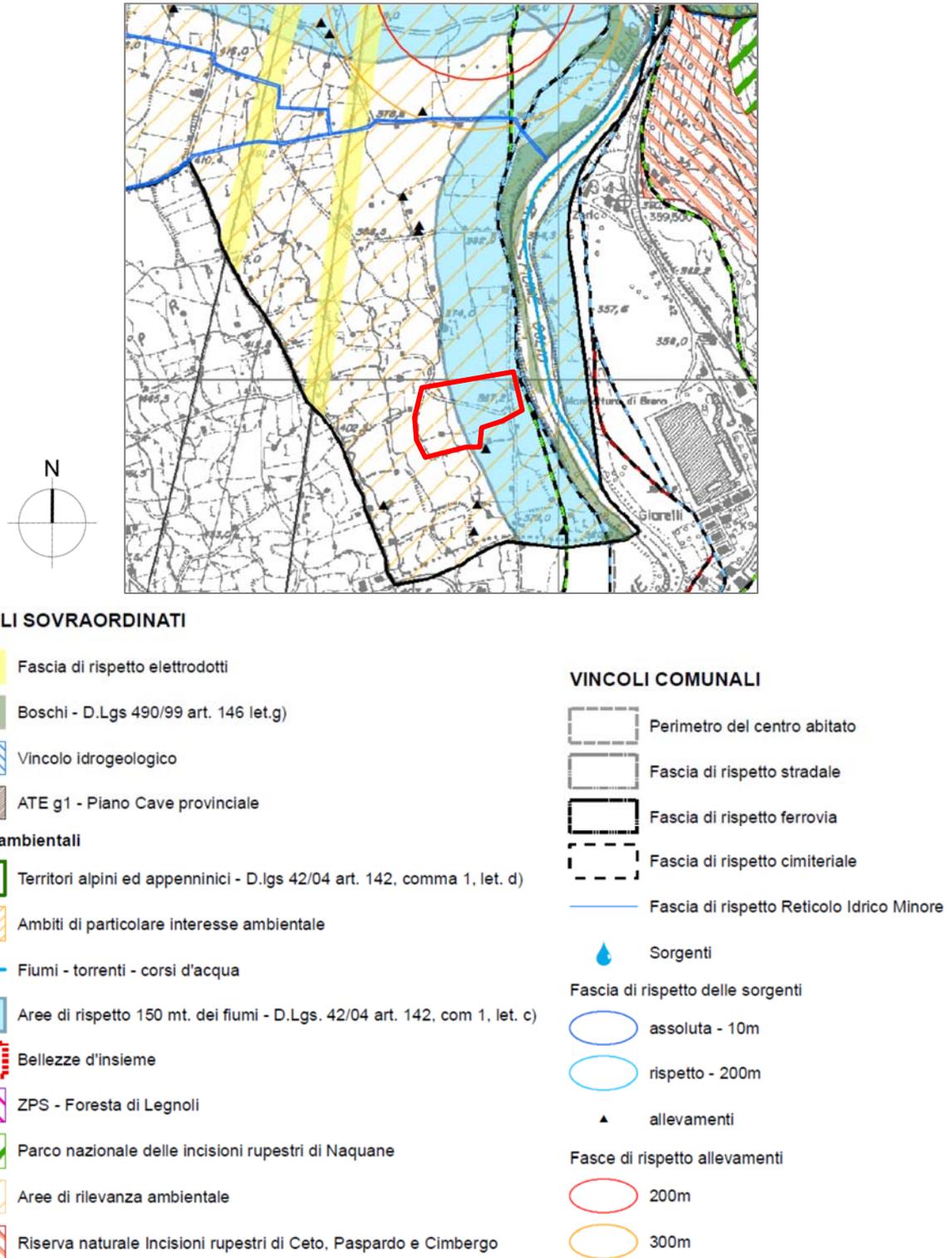
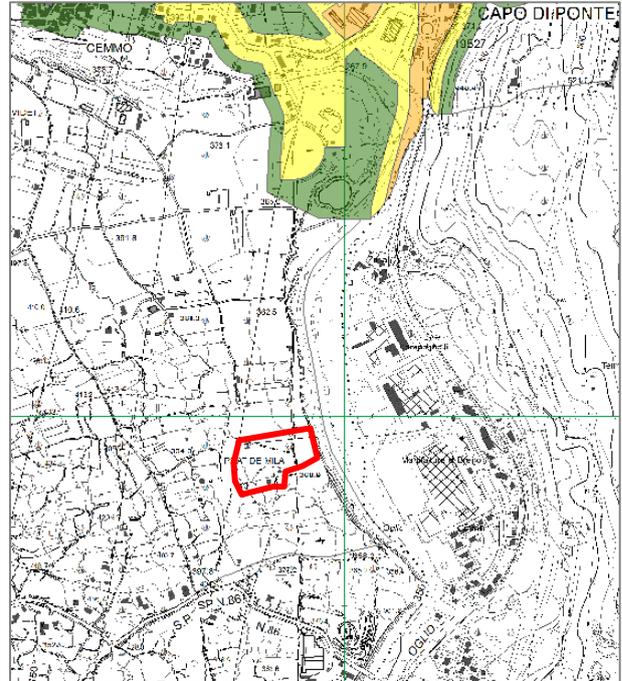
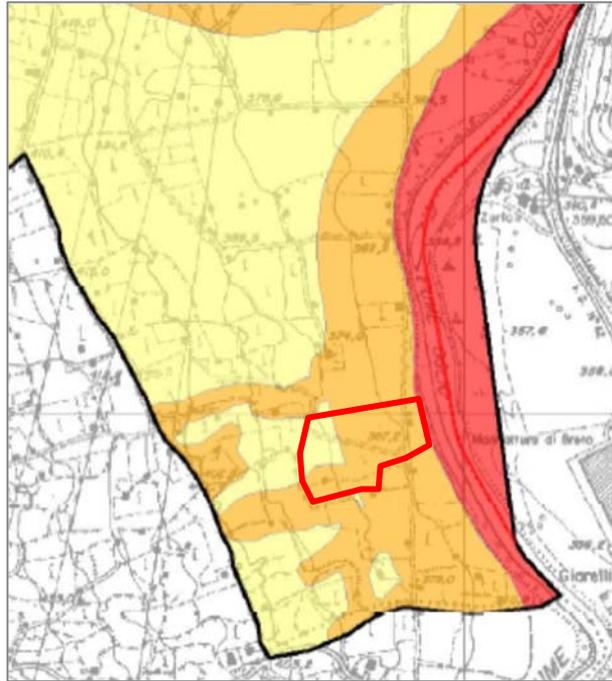


Figura 8.12: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

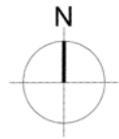
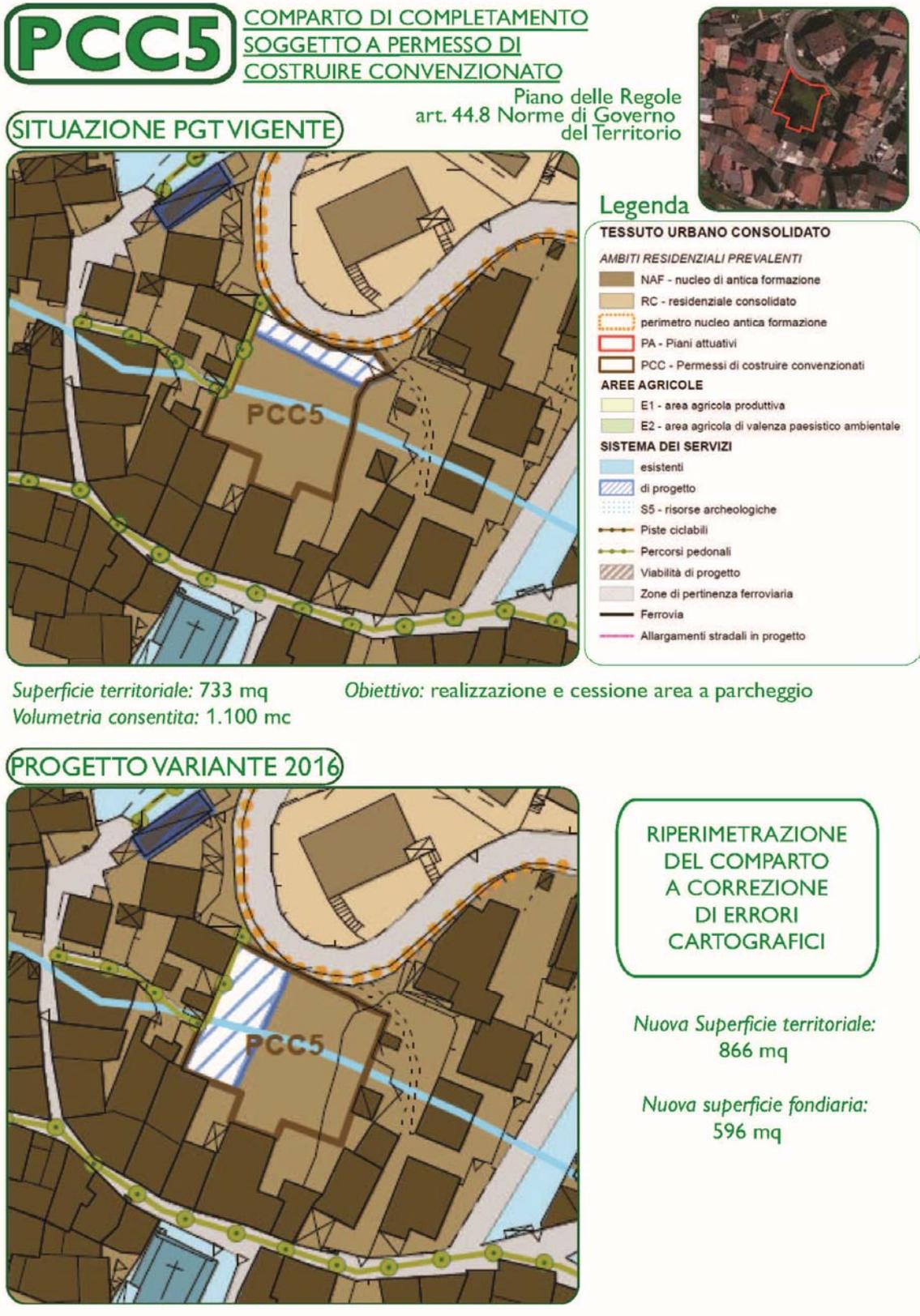


Figura 8.13: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.1.3 Permessi di Costruire Convenzionato - PCC5



Il PGT vigente individua in località Cemmo un comparto di completamento soggetto a permesso di costruire convenzionato denominato PCC5. L'ambito si colloca all'interno della zona NAF - nucleo di antica formazione - ed è disciplinato dall'articolo 44.8 delle Norme Tecniche di Governo del Territorio del Piano delle Regole.

Il comparto è caratterizzato da una superficie territoriale di 733 mq e ad esso è assegnata una volumetria massima di 1.100 mc. A fronte di tali indici, l'A.C. richiede la realizzazione e cessione di un'area da destinare a parcheggio, a potenziamento della dotazione esistente.

A seguito di una osservazione presentata dall'ufficio tecnico, la variante corregge il perimetro del comparto lungo i mappali effettivamente di proprietà dei soggetti richiedenti il permesso di costruire e ne ridimensiona l'area a parcheggio da cedere.

Il PCC5 aggiornato prevede quindi una superficie territoriale di 866 mq ed una superficie fondiaria di 596 mq. L'area a servizio di progetto aggiornata e denominata SP11 interessa una superficie complessiva di 270 mq.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS). Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di cedere un'area da destinare a parcheggio, a potenziamento della dotazione esistente. Si propone inoltre di correggere il perimetro del comparto lungo i mappali effettivamente di proprietà dei soggetti richiedenti il permesso di costruire e ne ridimensiona l'area a parcheggio da cedere.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla qualità dell'aria/atmosfera. L'entità dell'impatto sulla componente atmosfera verrà definita in sede di determinazione delle utenze che occuperanno il comparto; gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out per la realizzazione delle strutture.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione delle acque. L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati - nel breve-medio periodo - al depuratore consortile di Esine. È da sottolineare che la realizzazione dell'intervento comporterà un impatto per ciò che riguarda un futuro nuovo consumo di risorsa idrica.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dell'energia. La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano rispetto alla situazione attuale, la cui entità sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili - ove possibile - grazie alla realizzazione e l'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaico.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dei rifiuti. L'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si prevede un impatto poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente acustica. Va osservato che, allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi; tale impatto potenziale sarà fortemente influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area. Va ricordato infine che lo strumento della zonizzazione acustica deve essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente viabilistica. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto urbanizzato. È possibile ipotizzare che la realizzazione dell'ambito di variante in esame non comporti un impatto significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente naturalistica e degli ambiti paesistici. Tuttavia va osservato che, allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione, quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà di fatto un'alterazione dei luoghi. Tale impatto (paesistico) sarà fortemente influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente dei beni storico-architettonici. L'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto, in quanto non comprende nessun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito a tale componente.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

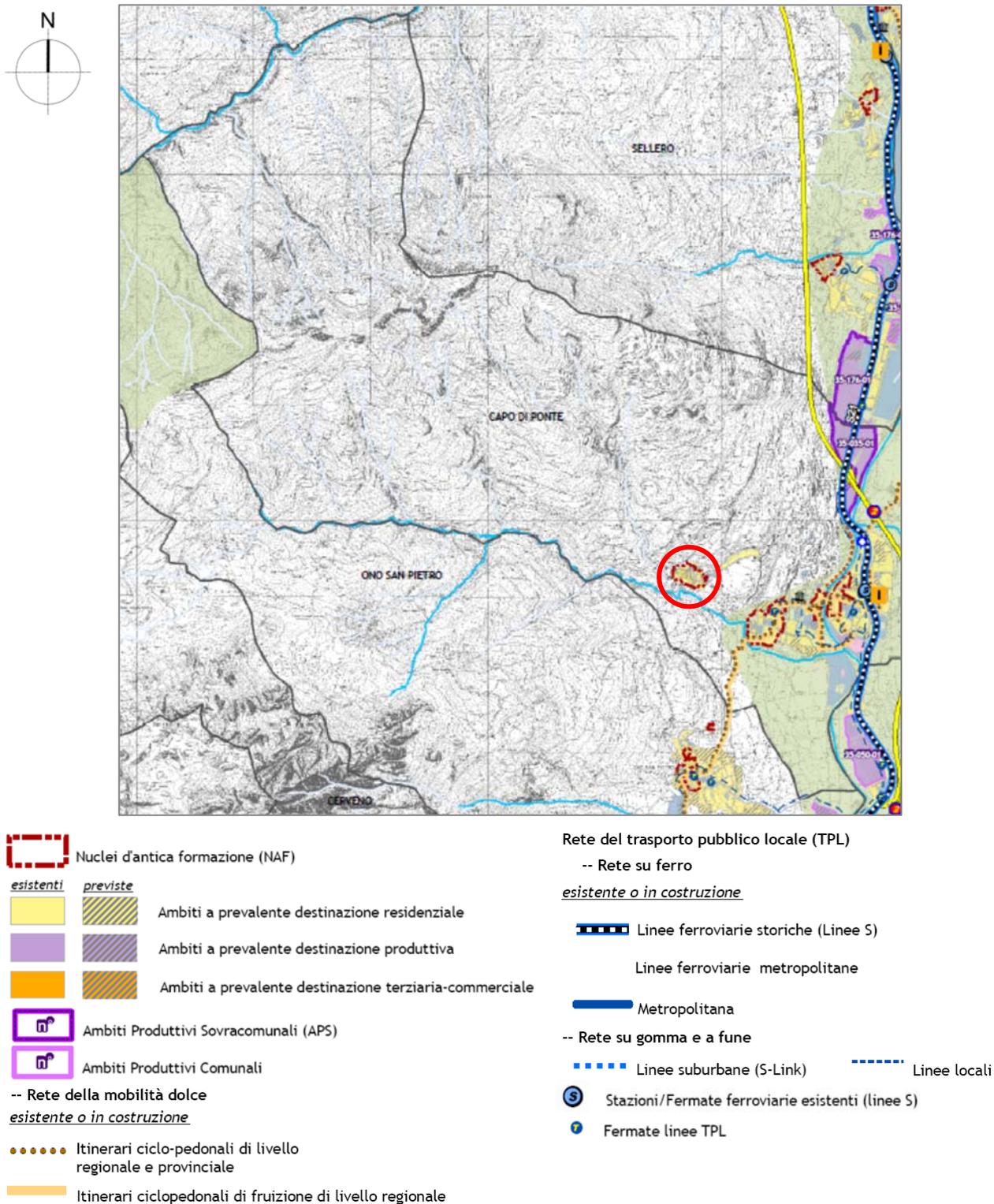


Figura 8.14: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

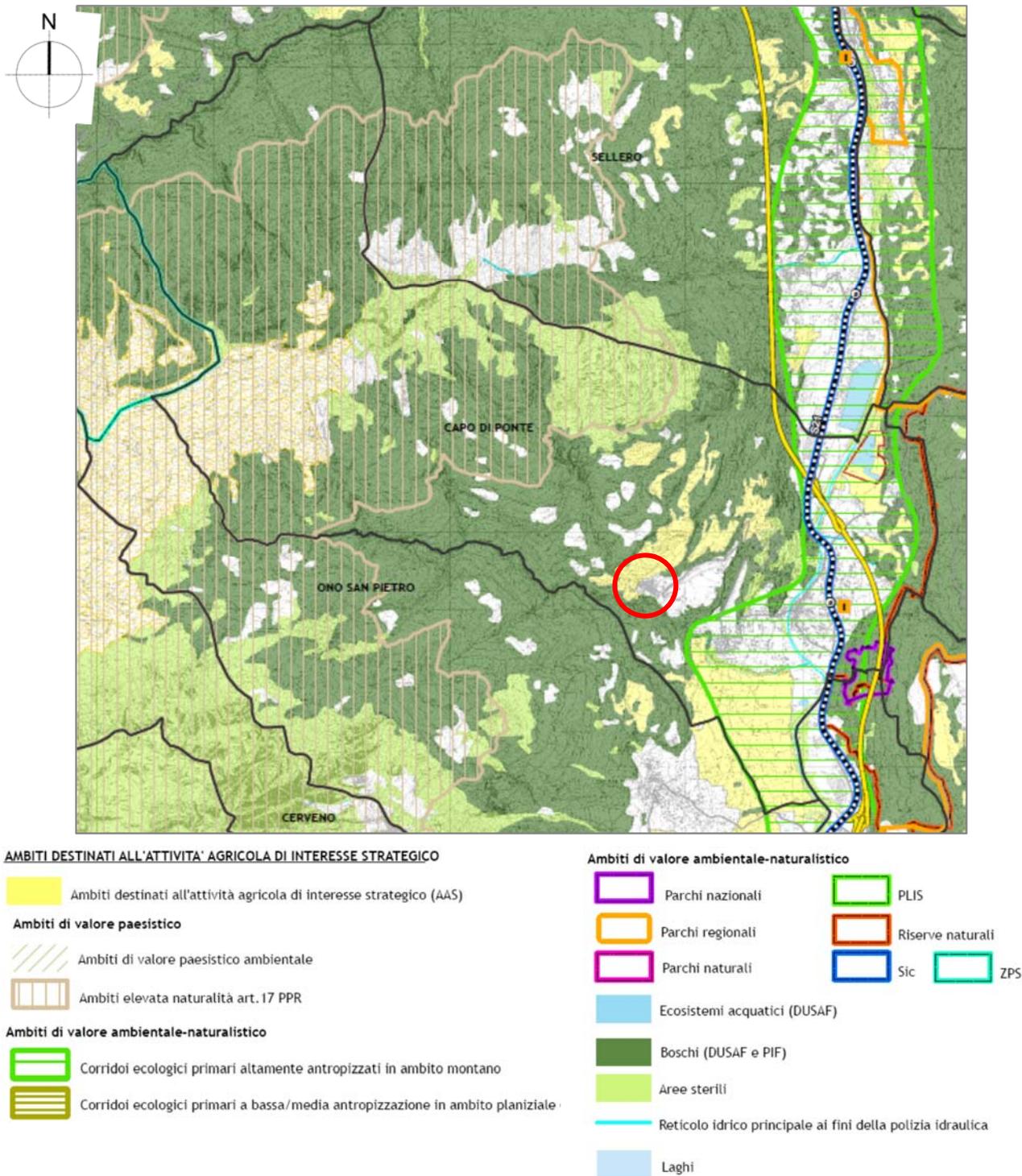
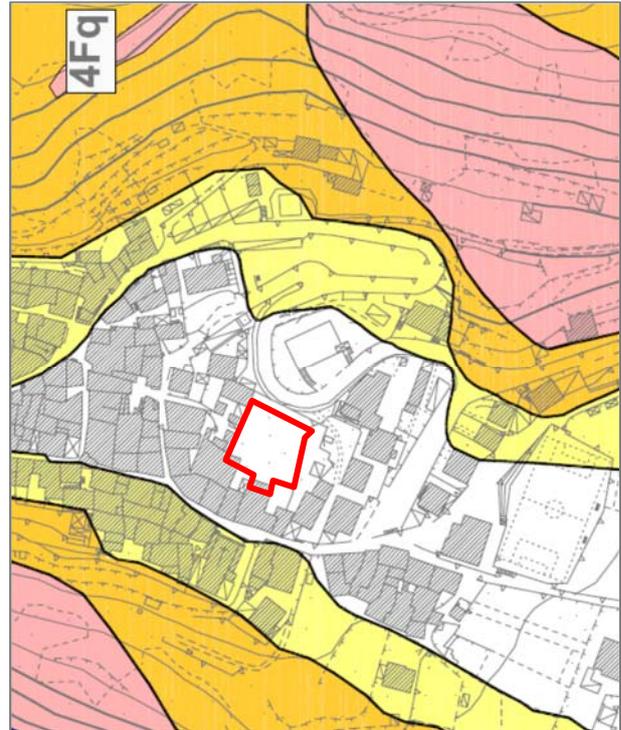
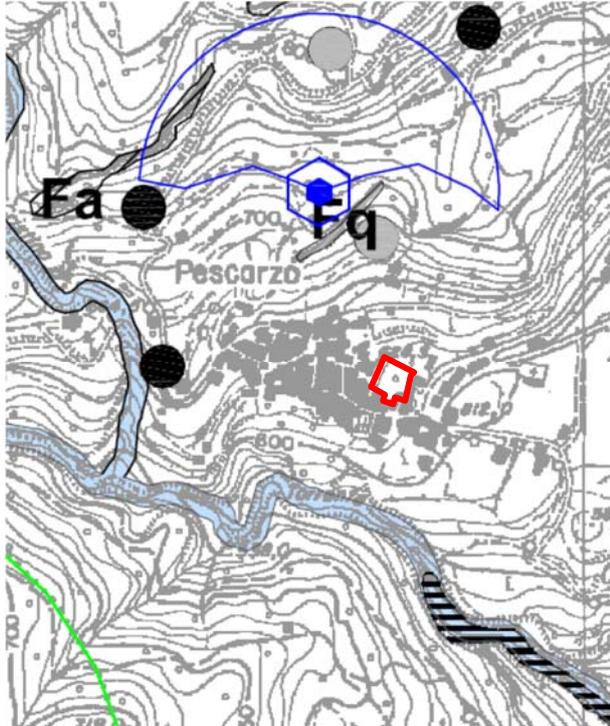


Figura 8.15: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A

PAI vigente fascia B

PAI vigente fascia C

TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

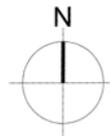
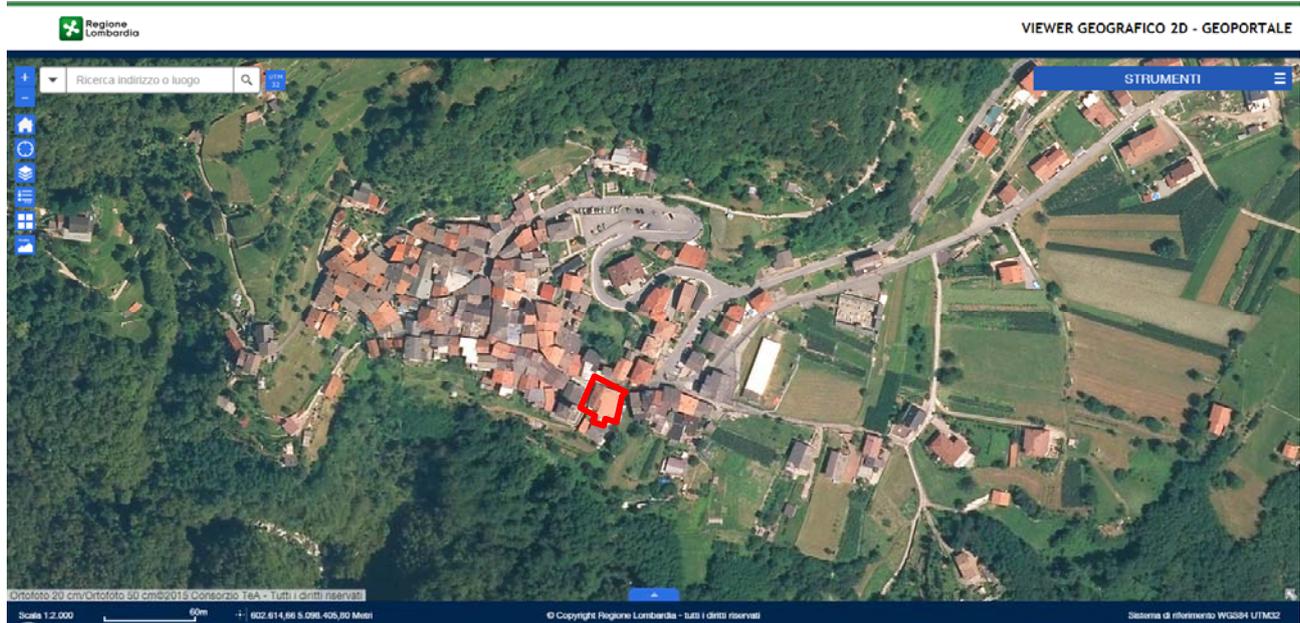


Figura 8.16: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario raro - L



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



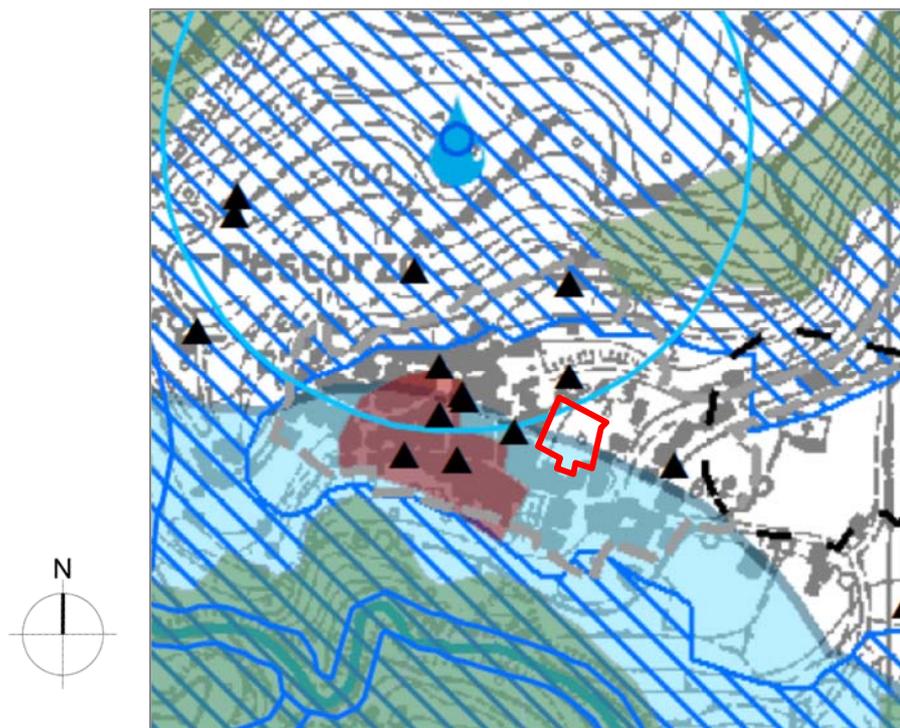
Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.17: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

-  Fascia di rispetto elettrodotti
-  Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
-  Vincolo idrogeologico
-  ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

-  Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
-  Ambiti di particolare interesse ambientale
-  Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
-  Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
-  Bellezze d'insieme
-  ZPS - Foresta di Legnoli
-  Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
-  Aree di rilevanza ambientale
-  Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

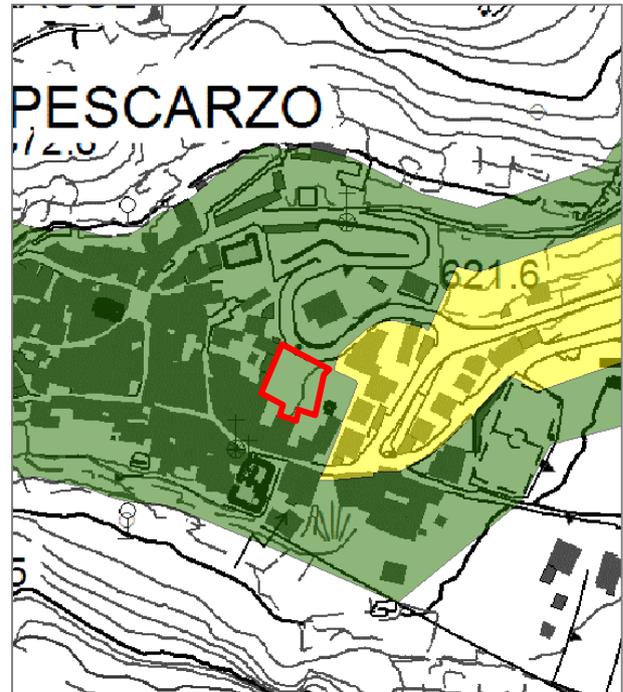
VINCOLI COMUNALI

-  Perimetro del centro abitato
-  Fascia di rispetto stradale
-  Fascia di rispetto ferrovia
-  Fascia di rispetto cimiteriale
-  Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
-  Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
-  assoluta - 10m
-  rispetto - 200m
-  allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
-  200m
-  300m

Figura 8.18: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

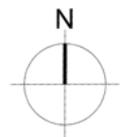
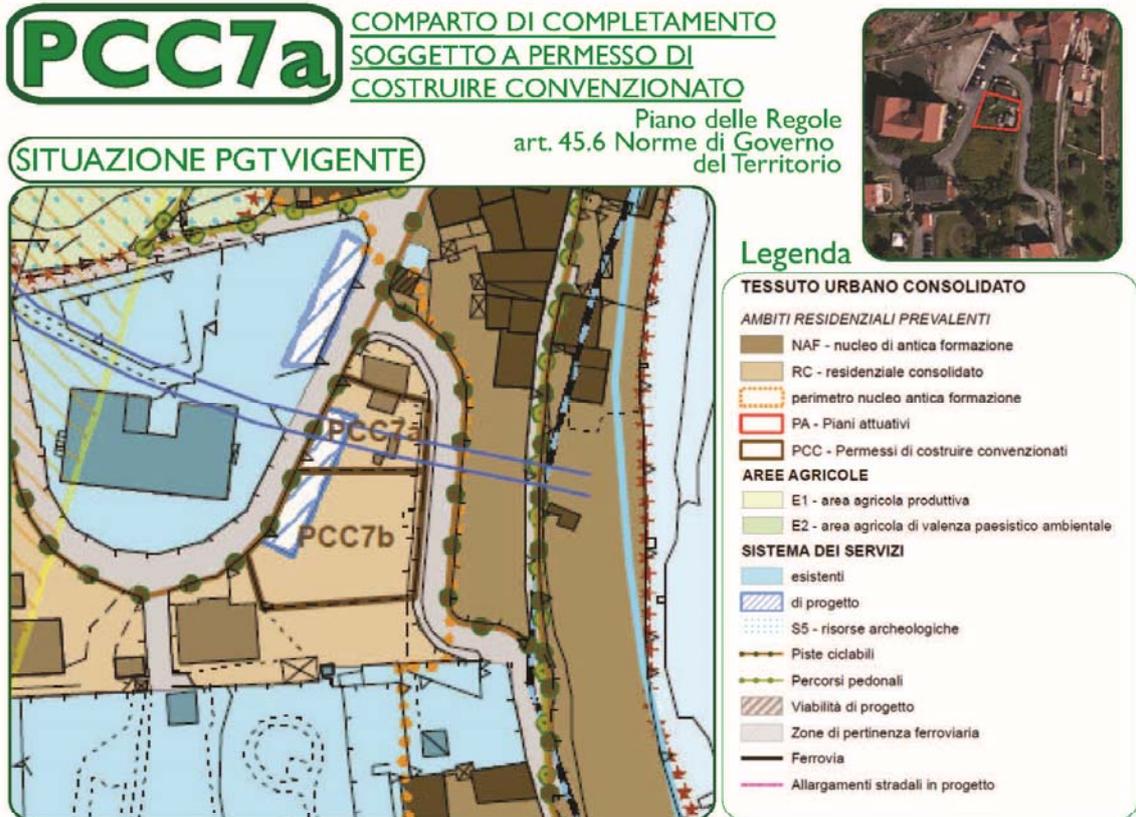


Figura 8.19: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

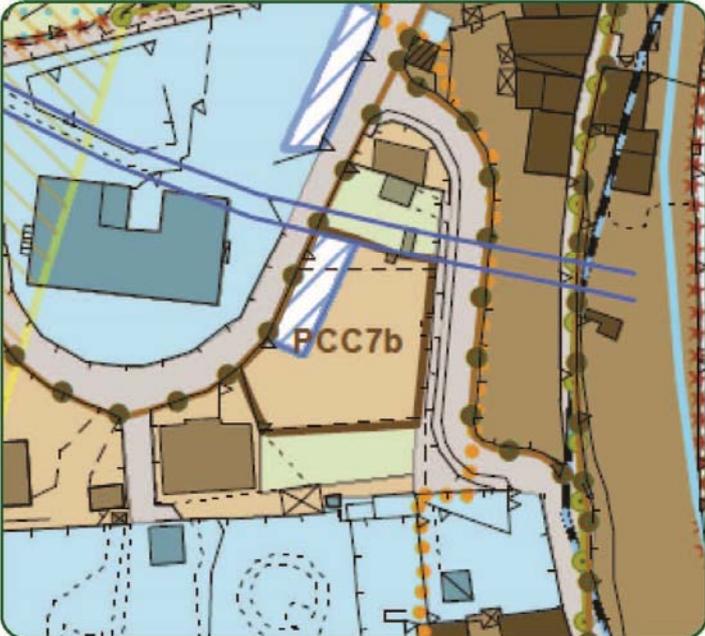
8.1.4 Permessi di Costruire Convenzionato - PCC7a e PCC7b



Superficie territoriale: 326 mq
 Volumetria consentita: 489 mc

Obiettivo: realizzazione e cessione area a parcheggio

PROGETTO VARIANTE 2016



STRALCIO DEL
PERMESSO DI
COSTRUIRE E
RIPRISTINO DELLA
DESTINAZIONE
AGRICOLA

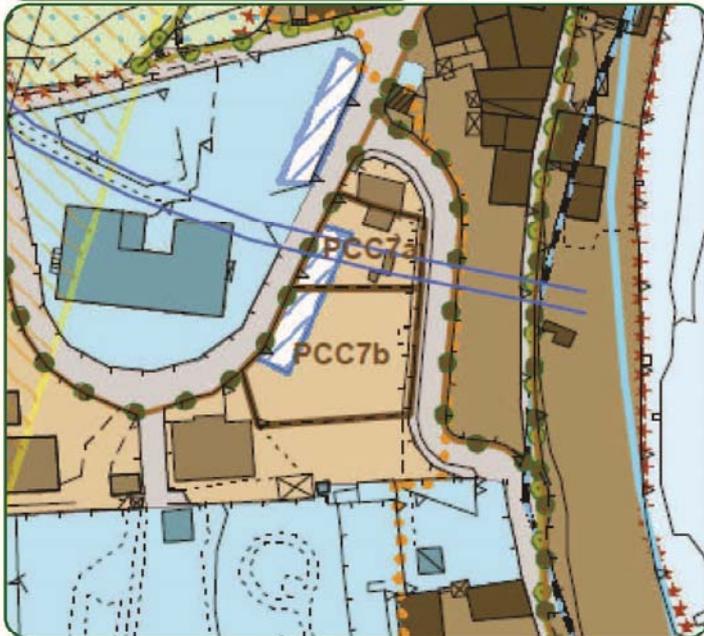
PCC7b

COMPARTO DI COMPLETAMENTO
 SOGGETTO A PERMESSO DI
 COSTRUIRE CONVENZIONATO

Piano delle Regole
 art. 45.6 Norme di Governo
 del Territorio



SITUAZIONE PGT VIGENTE



Legenda

- TESSUTO URBANO CONSOLIDATO**
- AMBITI RESIDENZIALI PREVALENTI**
- NAF - nucleo di antica formazione
 - RC - residenziale consolidato
 - perimetro nucleo antica formazione
 - PA - Piani attuativi
 - PCC - Permessi di costruire convenzionati
- AREE AGRICOLE**
- E1 - area agricola produttiva
 - E2 - area agricola di valenza paesistico ambientale
- SISTEMA DEI SERVIZI**
- esistenti
 - di progetto
 - S5 - risorse archeologiche
 - Piste ciclabili
 - Percorsi pedonali
 - Viabilità di progetto
 - Zone di pertinenza ferroviaria
 - Ferrovia
 - Allargamenti stradali in progetto

Superficie territoriale: 717 mq
 Volumetria consentita: 1.076 mc

Obiettivo: realizzazione e cessione area a parcheggio

PROGETTO VARIANTE 2016



RIPERIMETRAZIONE
 DEL COMPARTO
 A CORREZIONE
 DI ERRORI
 CARTOGRAFICI

Nuova Superficie territoriale:
 764 mq

Nuova superficie fondiaria:
 630 mq

In località Cemmo sono individuati due permessi di costruire convenzionati denominati PCC7a e PCC7b entrambi a destinazione residenziale prevalente e prevedono la realizzazione e cessione di un'area a parcheggio individuata in cartografia di piano.

In accoglimento di istanze presentate dai proprietari dei terreni, la variante al PGT stralcia uno dei due comparti, il PCC7a, ripristinandone la destinazione agricola, correggendo inoltre un errore cartografico riguardante i mappali di proprietà del richiedente.

Il comparto rimanente, che mantiene la dicitura PCC7b, si aggiorna quindi ad una superficie territoriale di 764 mq ed una superficie fondiaria di 630 mq; l'area a servizio ad esso legata conta una superficie complessiva di 134 mq.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS). Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di stralciare uno dei due comparti (PCC7a) ripristinandone la destinazione agricola di ripermetrare il secondo comparto (PCC7b) a correzione di errori cartografici.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla qualità dell'aria/atmosfera. L'entità dell'impatto sulla componente atmosfera è altresì da definirsi positivo, dato lo stralcio di una delle due aree convenzionate, ma verrà definita in funzione delle utenze che occuperanno il comparto rimanente; gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out per la realizzazione delle strutture.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione delle acque. L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati - nel breve-medio periodo - al depuratore consortile di Esine. È da sottolineare che la realizzazione dell'intervento comporterà un impatto per ciò che riguarda il potenziale nuovo consumo di risorsa idrica, seppur minore rispetto alla situazione vigente.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dell'energia. La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano seppur minore rispetto alla situazione attuale; l'entità sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili - ove possibile - grazie alla realizzazione e l'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaico.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dei rifiuti. L'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
		attività che saranno esercitate, ma si prevede un impatto poco significativo e minore rispetto alla situazione attuale.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente acustica. Allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi; tale impatto potenziale sarà influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area. Va ricordato infine che lo strumento della zonizzazione acustica deve essere sottoposto a revisione ogni qualvolta vi siano variazioni d'uso del territorio.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente viabilistica. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto urbanizzato. La realizzazione dell'ambito di variante non comporta un impatto significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente naturalistica e degli ambiti paesistici. L'area non risulta interessata da alcuna edificazione, quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà di fatto un'alterazione dei luoghi, ma ricade in contesto già urbanizzato.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente dei beni storico-architettonici. L'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto, in quanto non comprende nessun elemento di valore storico-culturale e ricade in ambito già urbanizzato.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito a tale componente. Lo stralcio uno dei due comparti (PCC7a), peraltro, induce un miglioramento.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

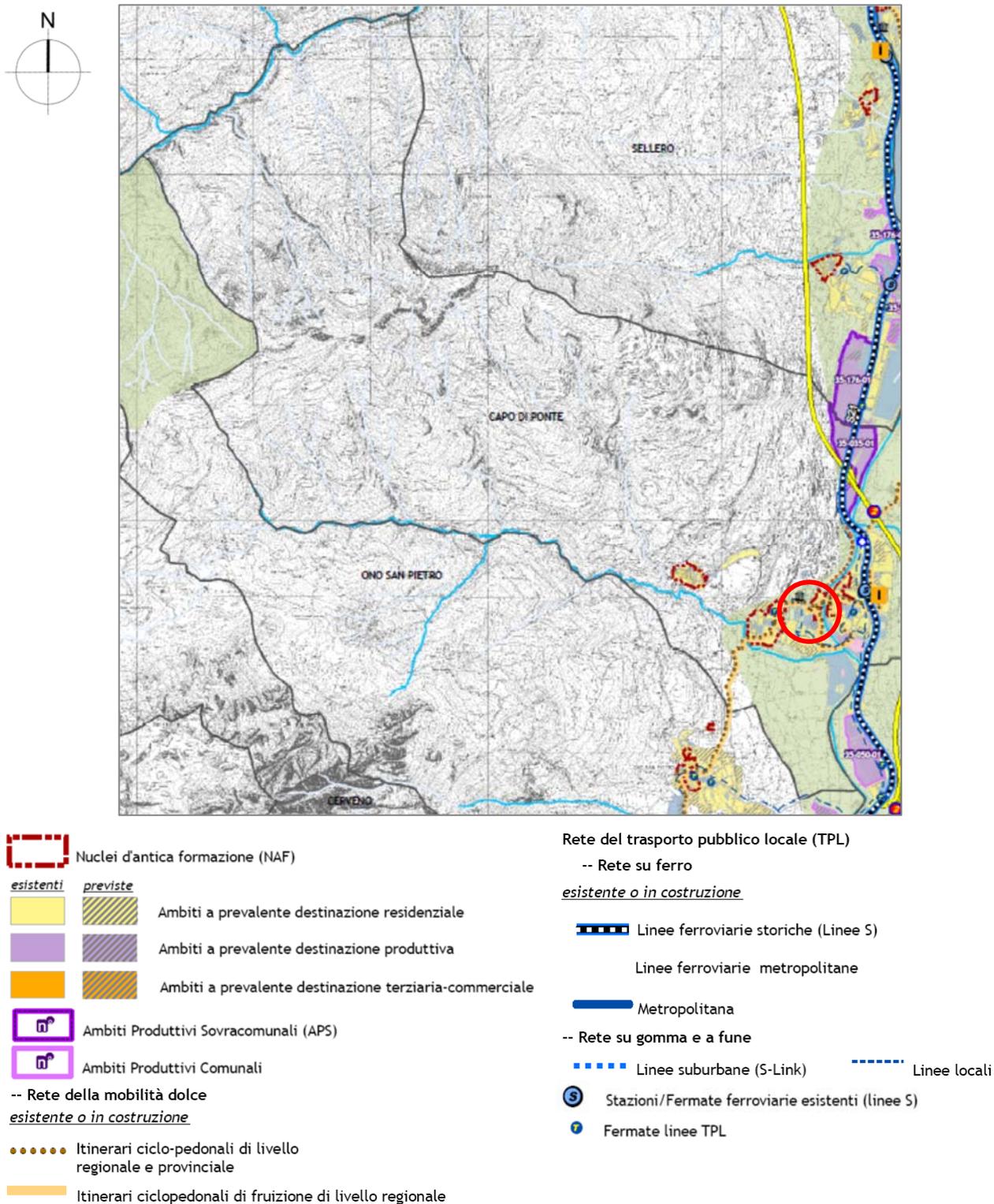


Figura 8.20: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

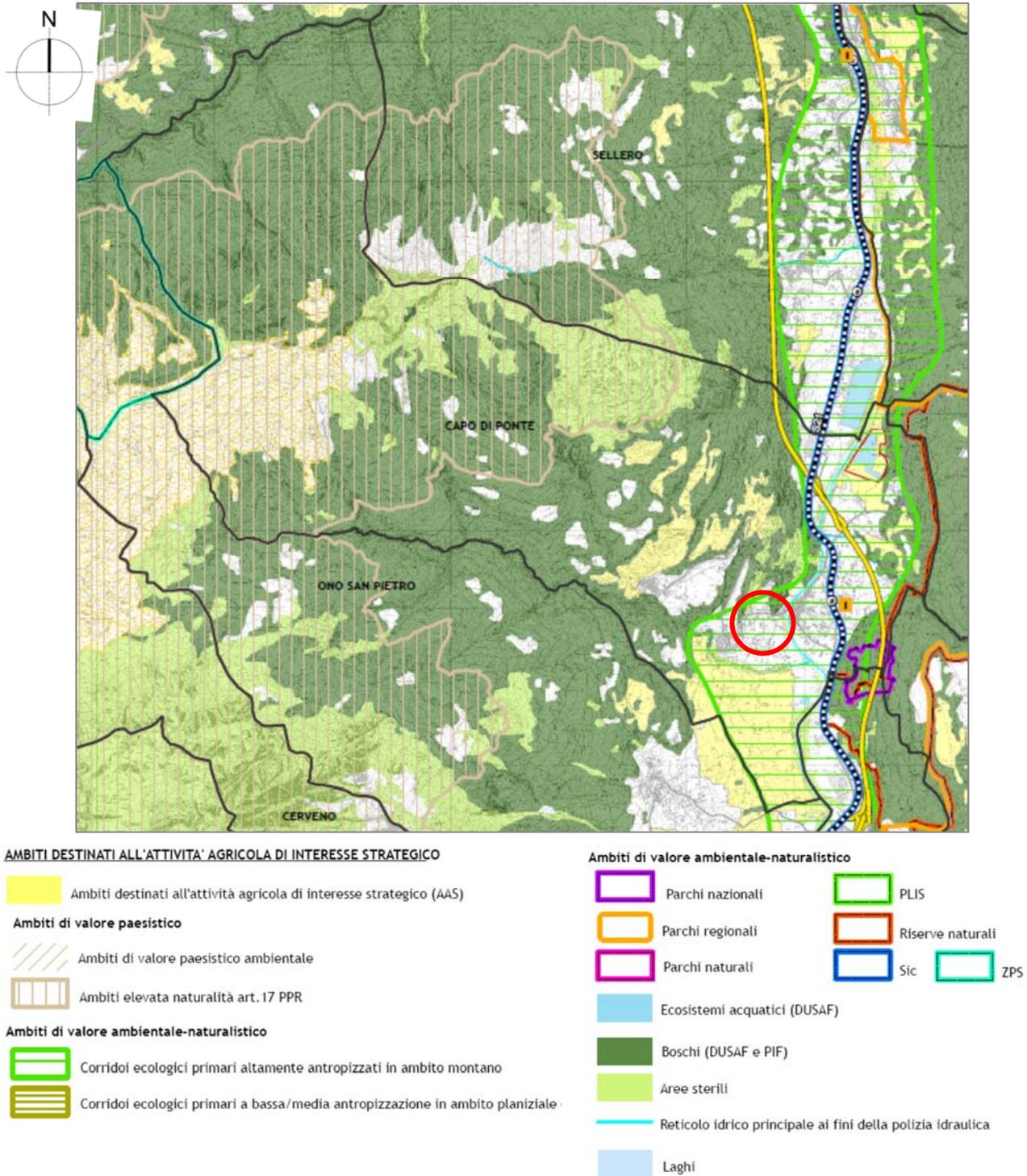
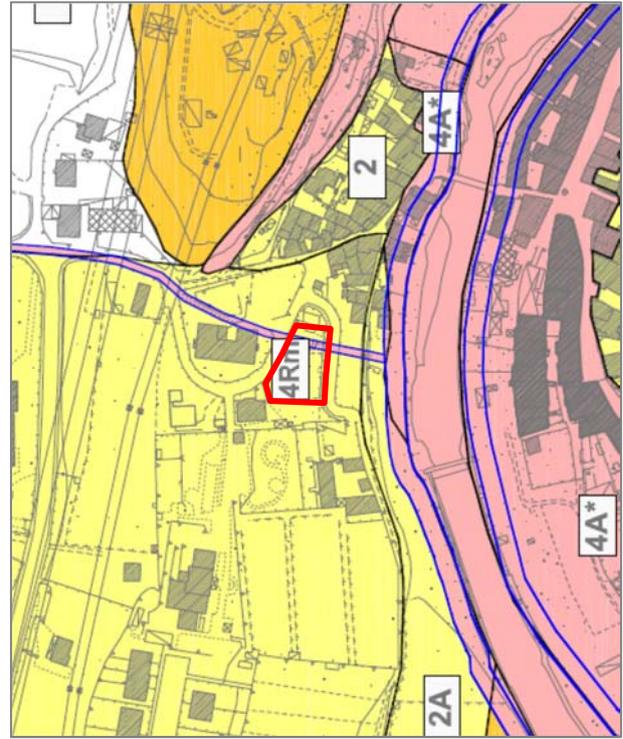


Figura 8.21: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A

PAI vigente fascia B

PAI vigente fascia C



CLASSE DI FATTIBILITÀ 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITÀ 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITÀ 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

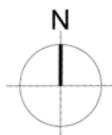
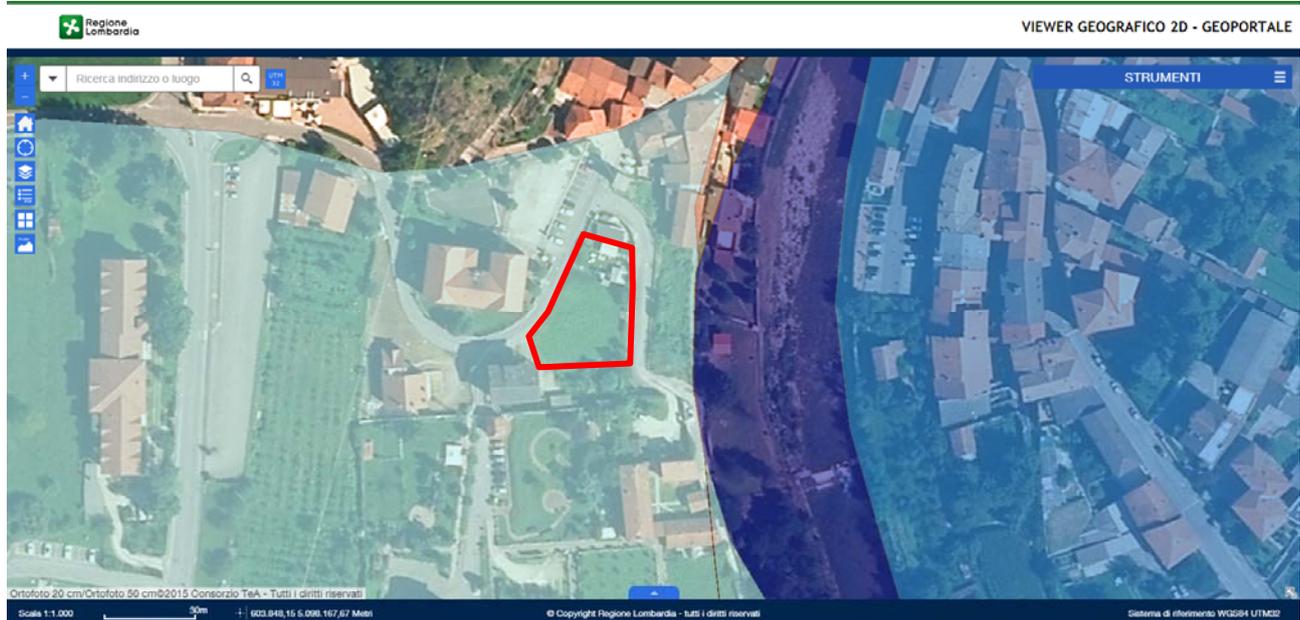


Figura 8.22: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario raro - L



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



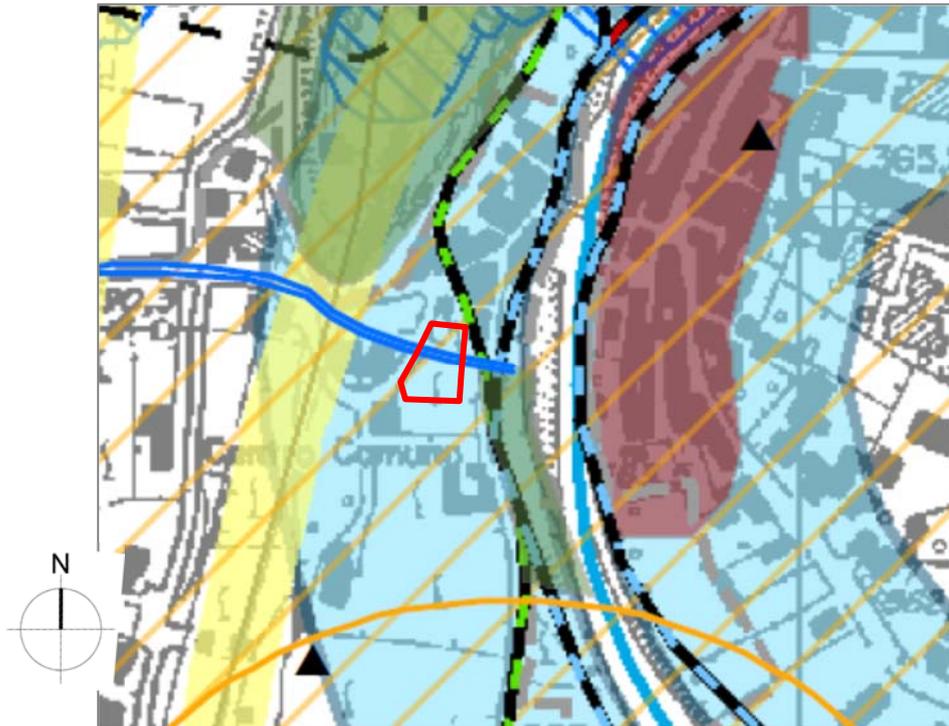
Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.23: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

- Fascia di rispetto elettrodotti
- Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
- Vincolo idrogeologico
- ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

- Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale
- Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
- Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
- Bellezze d'insieme
- ZPS - Foresta di Legnoli
- Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
- Aree di rilevanza ambientale
- Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

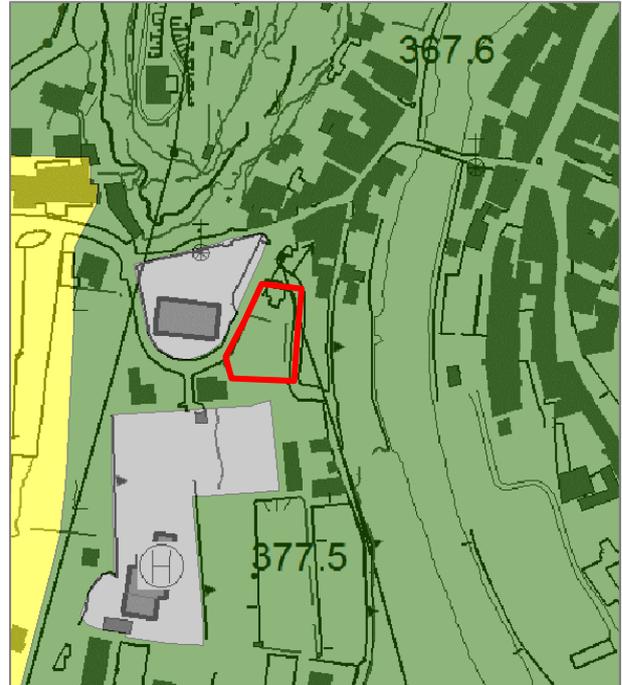
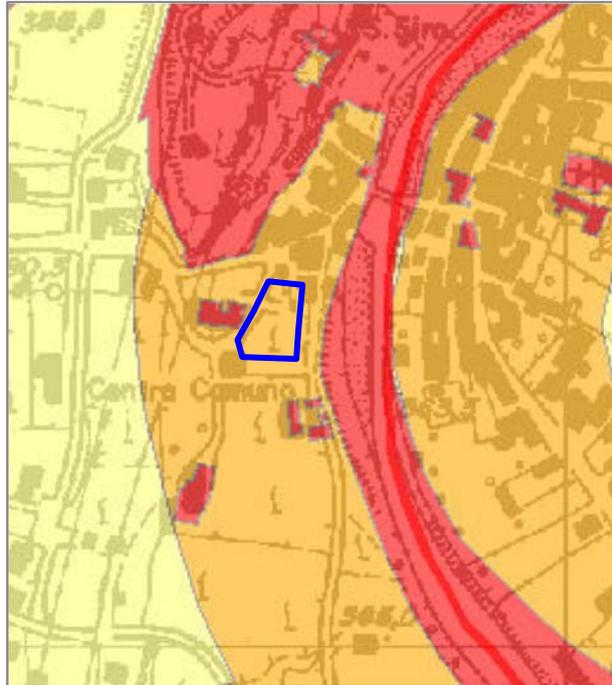
VINCOLI COMUNALI

- Perimetro del centro abitato
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
- Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
- assoluta - 10m
- rispetto - 200m
- allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
- 200m
- 300m

Figura 8.24: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

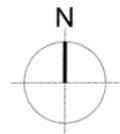
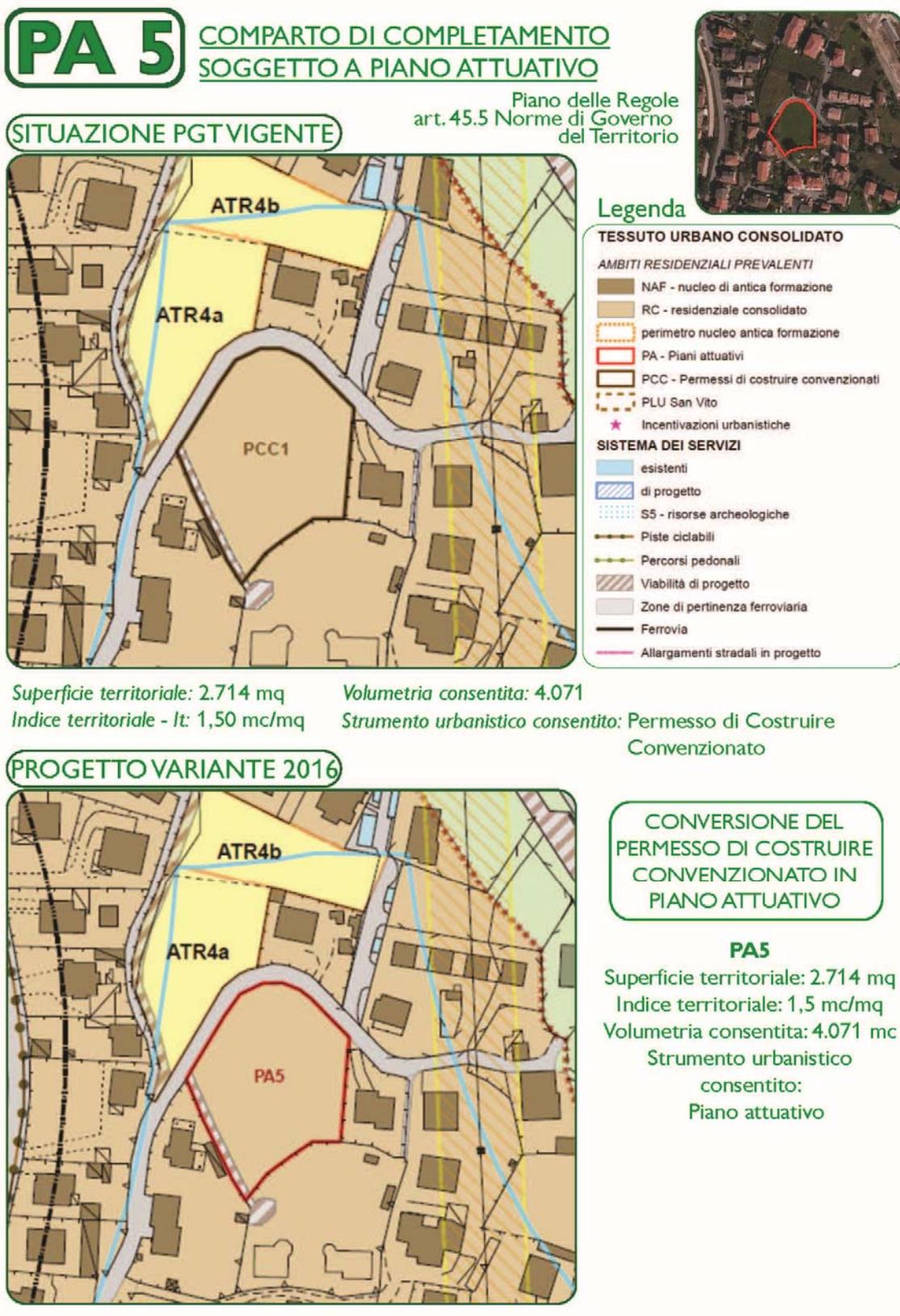


Figura 8.25: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.1.5 Permisso di costruire convenzionato - PCC1 (ora Piano Attuativo - PA5)



In località Capo di Ponte è individuato in ambito RC un permesso di costruire convenzionato denominato PCC1, a destinazione residenziale prevalente e funzionale alla realizzazione e cessione di una nuova strada di penetrazione indicata in cartografia di piano.

In accoglimento di una istanza presentata dai proprietari delle aree, la variante al PGT muta lo strumento urbanistico di attuazione trasformando il permesso di costruire convenzionato in un piano attuativo, ora PA5, pur mantenendone il perimetro ed i parametri edilizi.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS). Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla qualità dell'aria/atmosfera. L'entità della modifica sulla componente atmosfera è da definirsi nulla; l'impatto verrà definito in funzione delle utenze che occuperanno il comparto.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione delle acque. L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dell'energia. La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano seppur minore rispetto alla situazione attuale; l'entità sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate. Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili - ove possibile - grazie alla realizzazione e l'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaico.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla gestione dei rifiuti. L'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si prevede un impatto poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente acustica. Allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi; tale impatto potenziale sarà influenzato dalla tipologia di attività che sarà effettivamente esercitata nell'area.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente viabilistica. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto urbanizzato. La realizzazione dell'ambito di variante non comporta un impatto significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
		esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente naturalistica e degli ambiti paesistici. L'area non risulta interessata da alcuna edificazione, quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà di fatto un'alterazione dei luoghi, ma ricade in contesto già urbanizzato.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito alla componente dei beni storico-architettonici. L'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto, in quanto non comprende nessun elemento di valore storico-culturale e ricade in ambito già urbanizzato.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito a tale componente.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

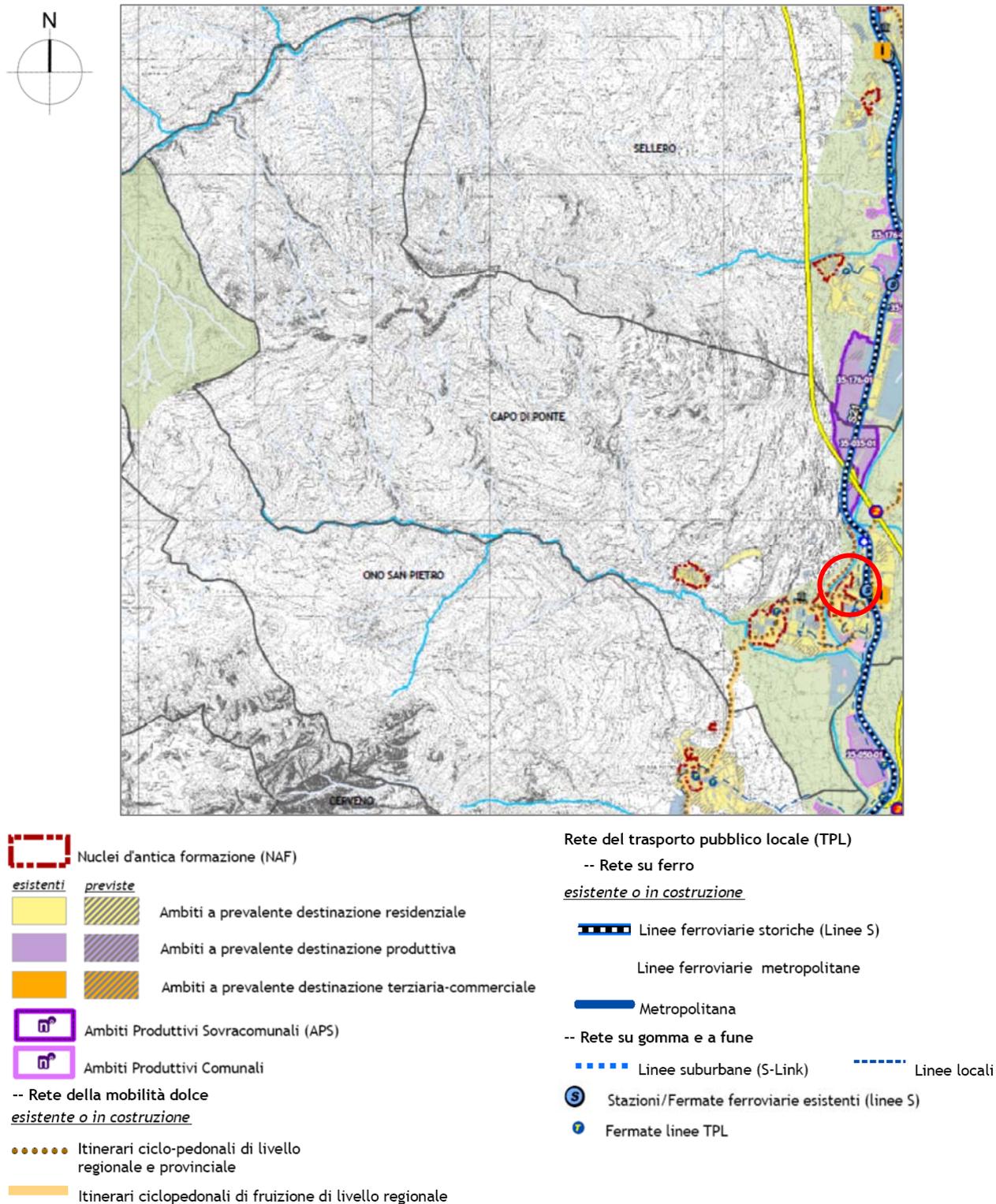


Figura 8.26: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

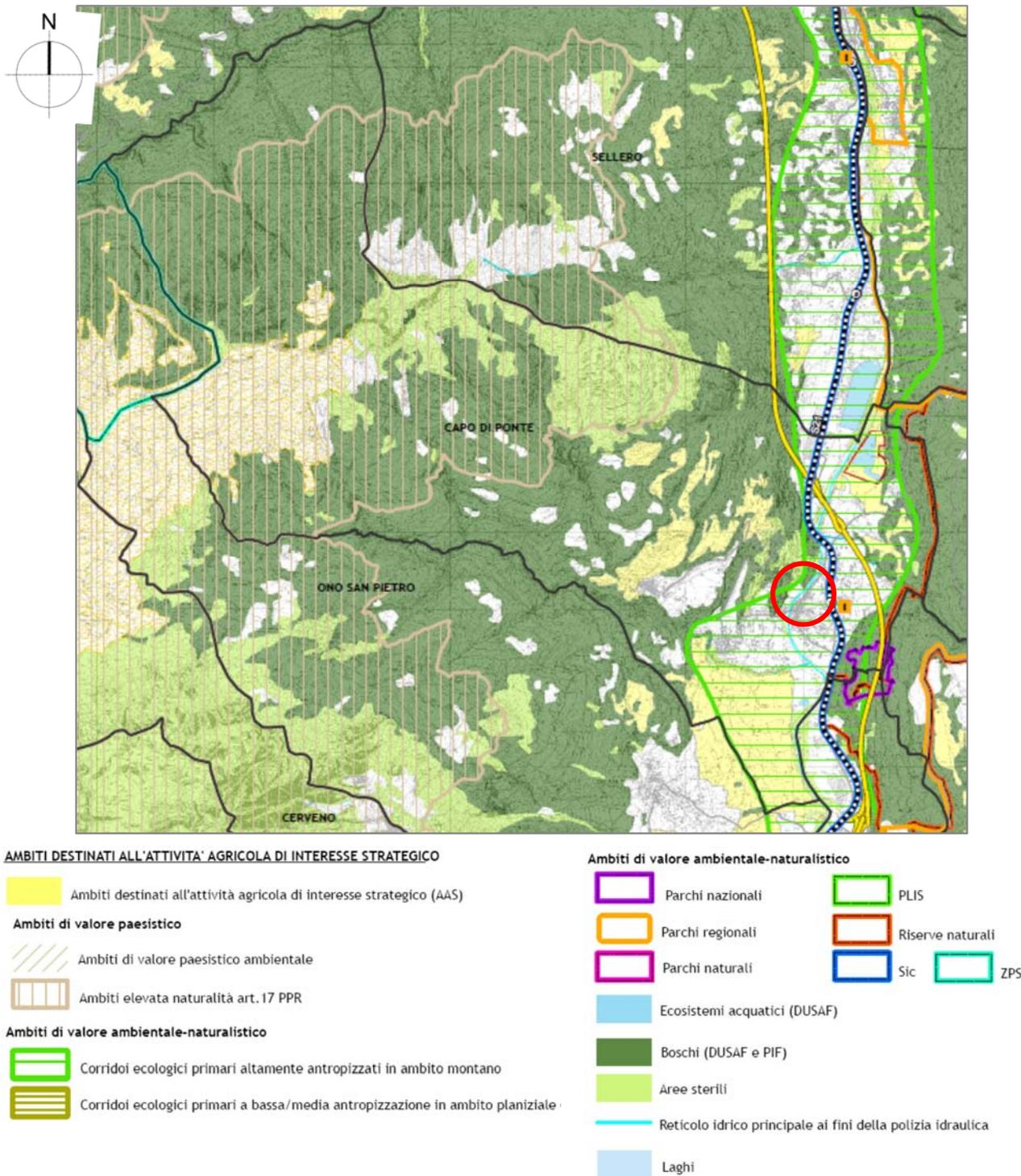
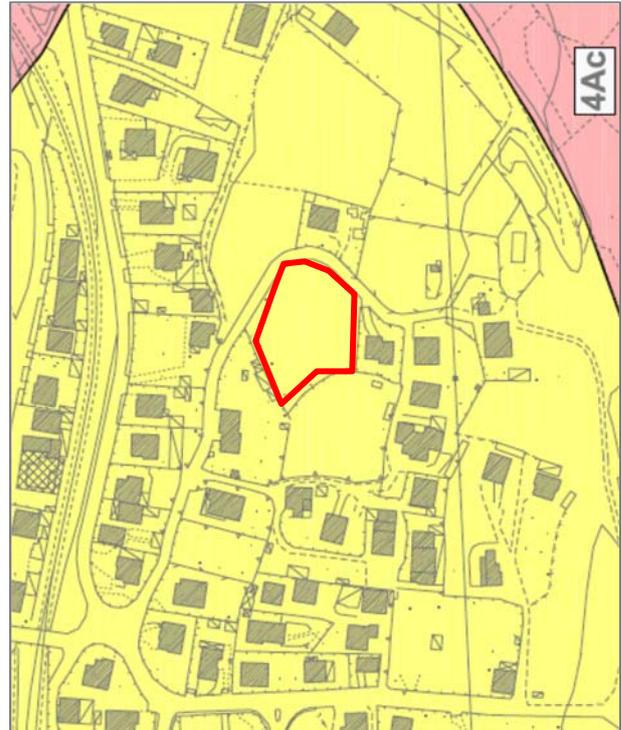
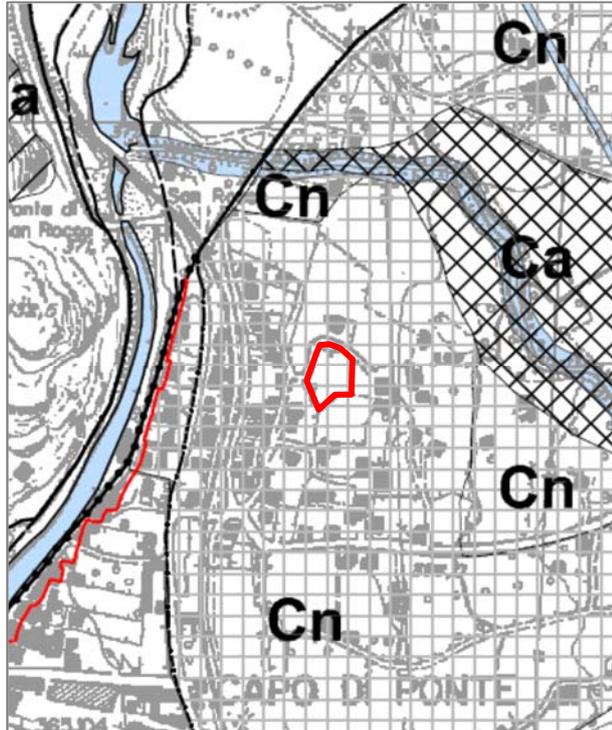


Figura 8.27: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A
 PAI vigente fascia B
 PAI vigente fascia C



TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	

FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

- CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

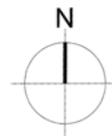


Figura 8.28: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015

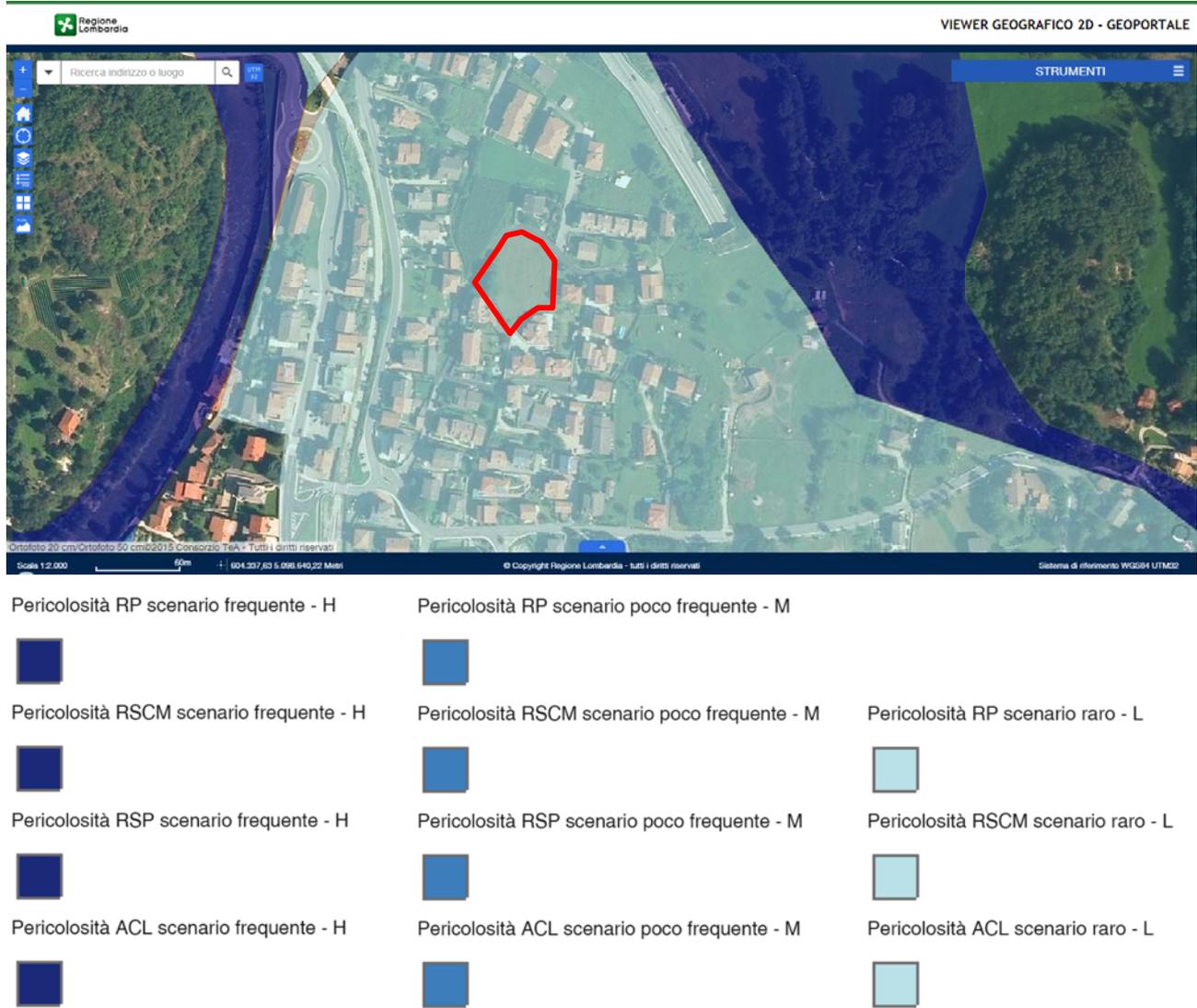
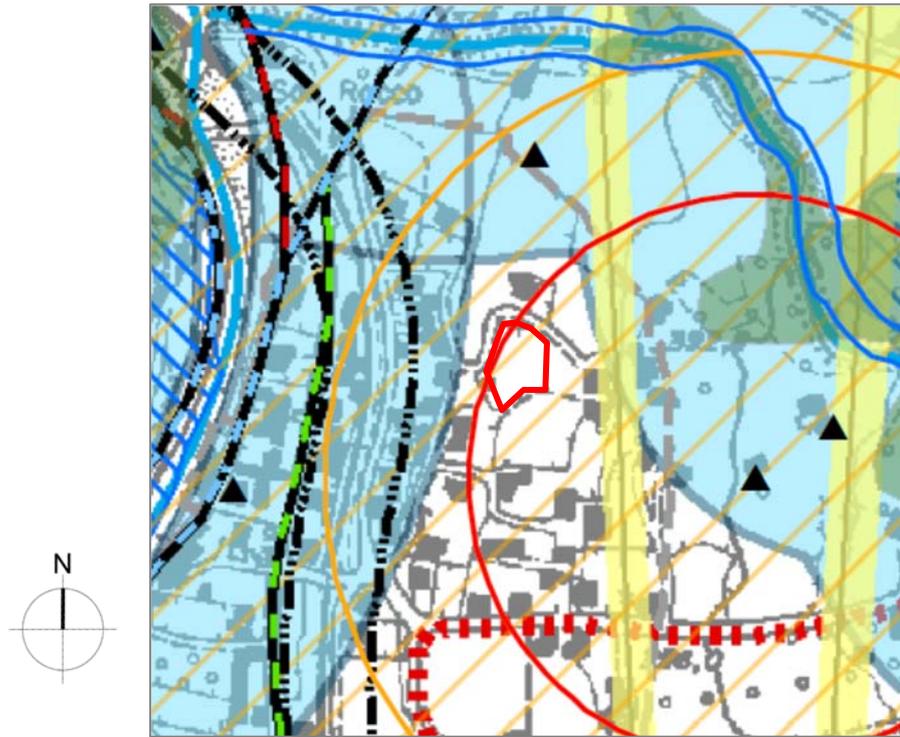


Figura 8.29: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

- Fascia di rispetto elettrodotti
- Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
- Vincolo idrogeologico
- ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

- Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale
- Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
- Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
- Bellezze d'insieme
- ZPS - Foresta di Legnoli
- Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
- Aree di rilevanza ambientale
- Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

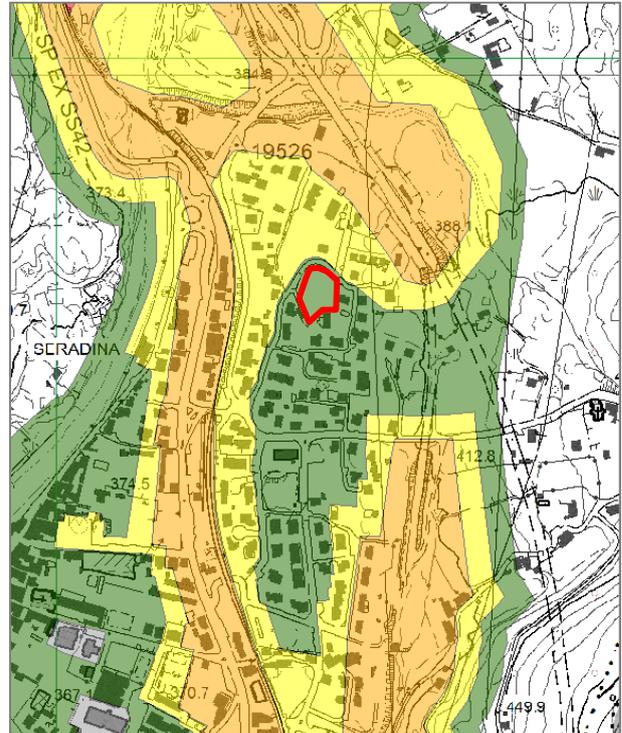
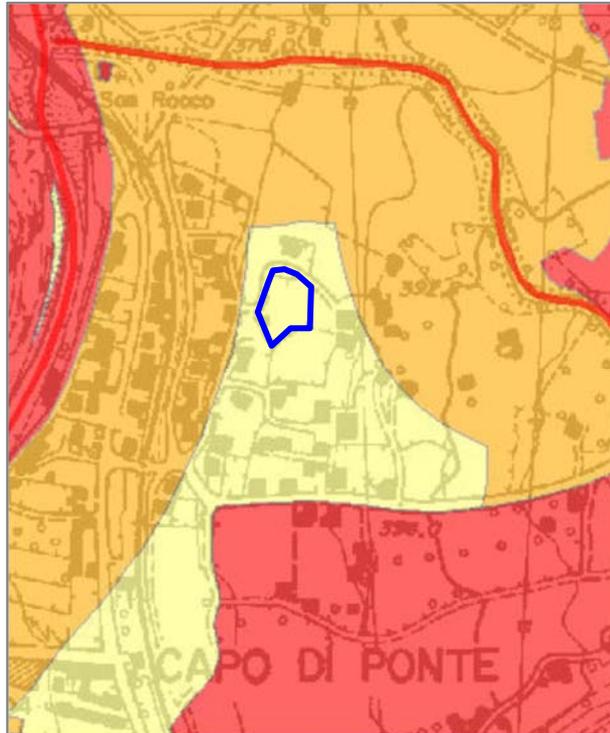
VINCOLI COMUNALI

- Perimetro del centro abitato
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
- Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
- assoluta - 10m
- rispetto - 200m
- allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
- 200m
- 300m

Figura 8.30: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

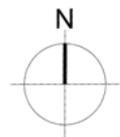
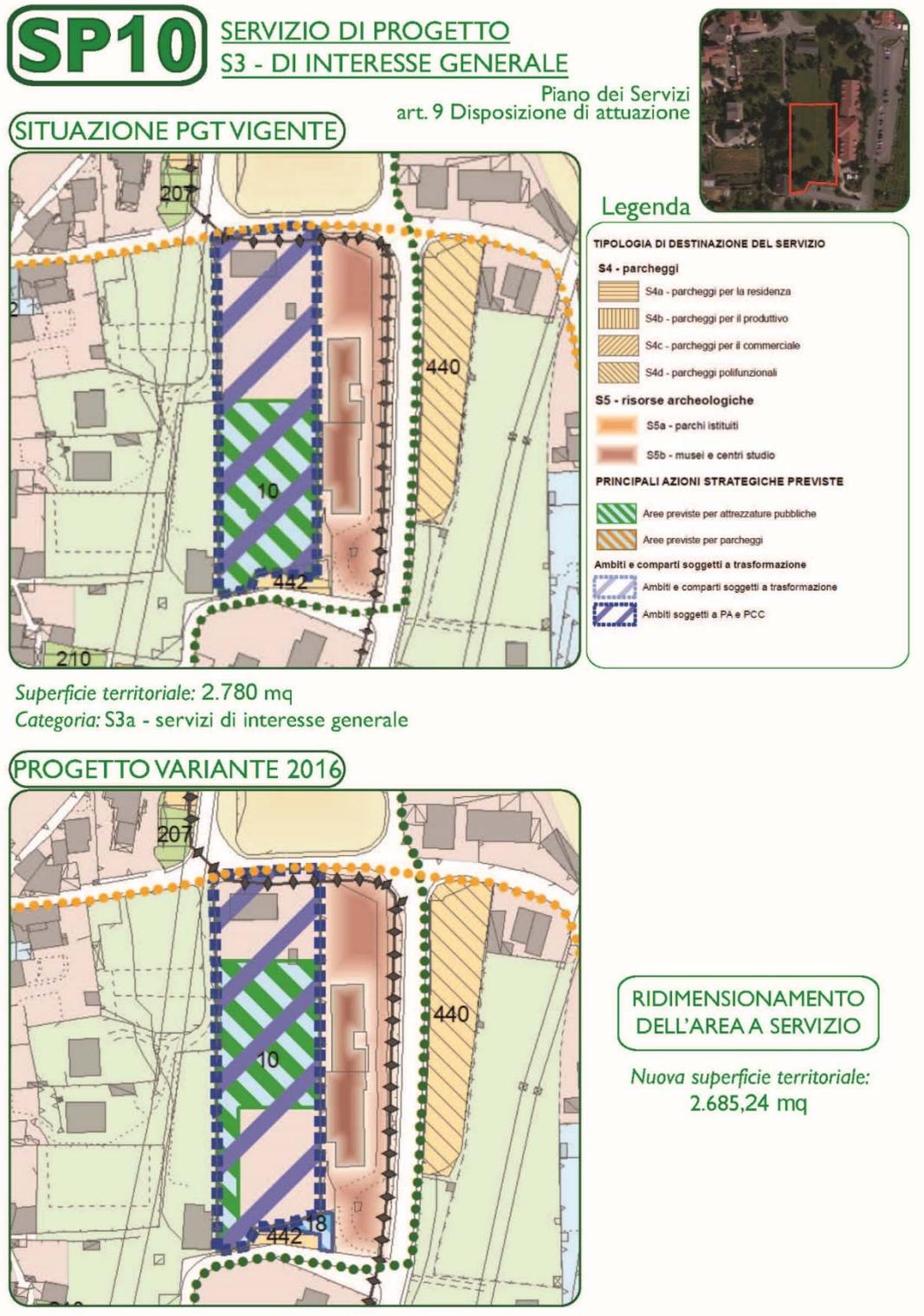


Figura 8.31: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.2 PIANO DEI SERVIZI

8.2.1 Ridimensionamento servizio di progetto - SP10 e nuovo servizio di progetto - SP18



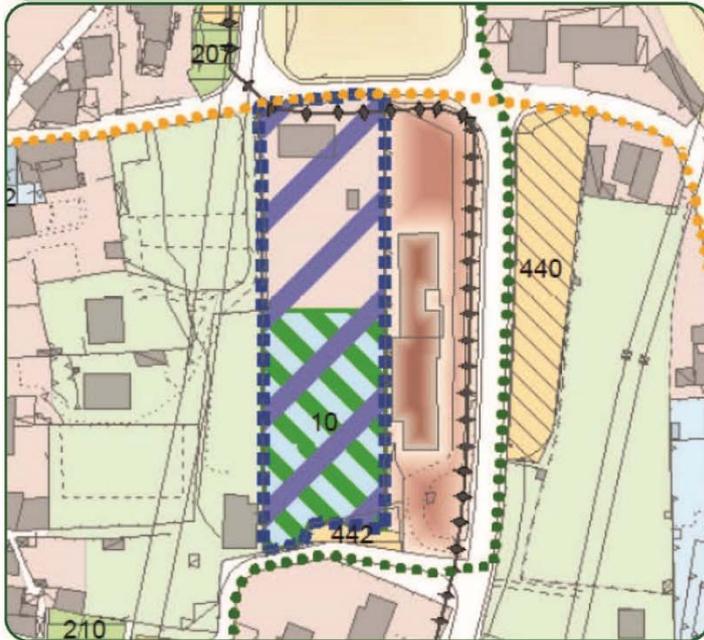
SP18

SERVIZIO DI PROGETTO S2 - AREE VERDI

Piano dei Servizi
 art. 9 Disposizione di attuazione



SITUAZIONE PGT VIGENTE



Legenda

TIPOLOGIA DI DESTINAZIONE DEL SERVIZIO

S4 - parcheggi

- S4a - parcheggi per la residenza
- S4b - parcheggi per il produttivo
- S4c - parcheggi per il commerciale
- S4d - parcheggi polifunzionali

S5 - risorse archeologiche

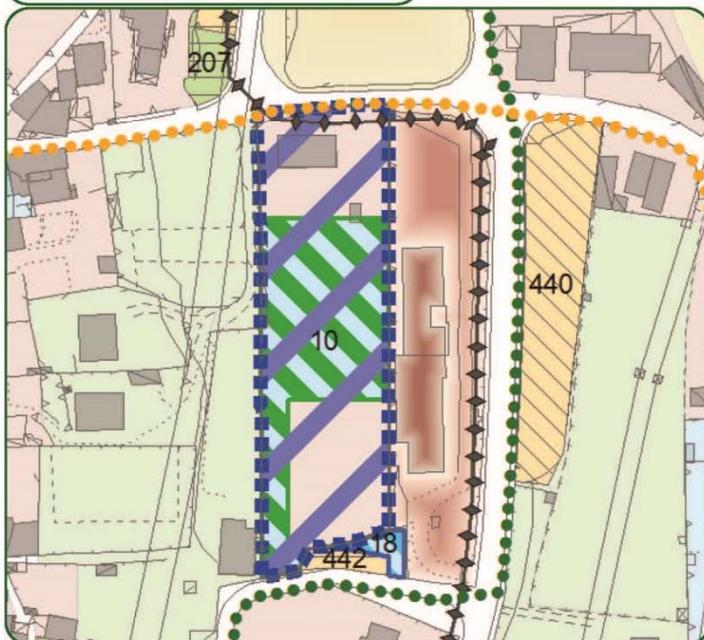
- S5a - parchi istituiti
- S5b - musei e centri studio

PRINCIPALI AZIONI STRATEGICHE PREVISTE

- Aree previste per spazi verdi
- Aree previste per attrezzature pubbliche
- Aree previste per parcheggi
- Ambiti e comparti soggetti a trasformazione**
- Ambiti e comparti soggetti a trasformazione
- Ambiti soggetti a PA e PCC

L'area in questione non è presente all'interno degli elaborati del PGT vigente in quanto distribuita tra il servizio di progetto SP10, ed i servizi esistenti 442 e 505.

PROGETTO VARIANTE 2016



**PERIMETRAZIONE
 DI UNA NUOVA
 AREA A SERVIZIO**

SP18

Superficie territoriale: 135,74 mq
 Categoria: S2a verde attrezzato

Il Piano dei Servizi vigente individua in località Cemmo un'area a servizi di progetto denominata SP10 e funzionale all'ampliamento della Cittadella della Cultura. Il comparto è strettamente legato al piano attuativo PA3 in quanto area di cessione a fronte dei diritti edificatori attribuiti.

In accoglimento della richiesta dei proprietari del terreno oggetto di piano attuativo, l'area a servizio viene ricollocata tra i due comparti edificatori e dotata di accesso alla viabilità esistente da Via Martiri della libertà (a valle del comparto).

In adiacenza alla Cittadella della Cultura viene perimetrata un'area verde, già di proprietà comunale, da attrezzare ad uso ludico ed indicata in tavola con il numero 18.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. L'area a servizio viene ricollocata tra i due comparti edificatori (SP10 e SP18); in adiacenza alla Cittadella della Cultura viene perimetrata un'area verde, già di proprietà comunale, da attrezzare ad uso ludico ed indicata in tavola con il numero 18.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	L'entità dell'impatto sulla componente atmosfera verrà stabilita in sede di definizione delle utenze che occuperanno il comparto; gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out per la realizzazione delle strutture.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati al futuro depuratore consortile. È da sottolineare però che la realizzazione dell'intervento nell'area comporterà un impatto per ciò che riguarda un futuro nuovo consumo di risorsa idrica.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	La realizzazione dell'ambito di variante comporterà un aumento dei consumi di energia e metano rispetto alla situazione attuale. Si prevede comunque che la realizzazione del comparto sarà integrata con interventi di risparmio energetico, legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	Si prevede un impatto poco significativo nei confronti della componente.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	Allo stato attuale, l'area non risulta interessata da alcuna edificazione e quindi qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà un'alterazione dello stato acustico dei luoghi.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	L'area è dotata di accesso alla viabilità esistente da Via Martiri della Libertà (a valle del comparto). L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale e ricade in contesto già urbanizzato. È possibile ritenere che la realizzazione dell'ambito di variante in esame non comporti un impatto significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	Qualunque trasformazione che verrà introdotta produrrà di fatto un'alterazione dei luoghi, ma l'impatto indotto dalla variante in esame, soprattutto dal punto di vista paesistico, è tale da ritenersi poco significativo.
Tutela e valorizzazione dei	✓✓✓	L'ambito oggetto di variante non presenta alcun impatto nei confronti della

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
beni storici e architettonici		componente, in quanto non comprende né riguarda alcun elemento di valore storico-culturale.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS) in merito a tale componente.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.

GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile
-----------------------------------	----------------------------

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

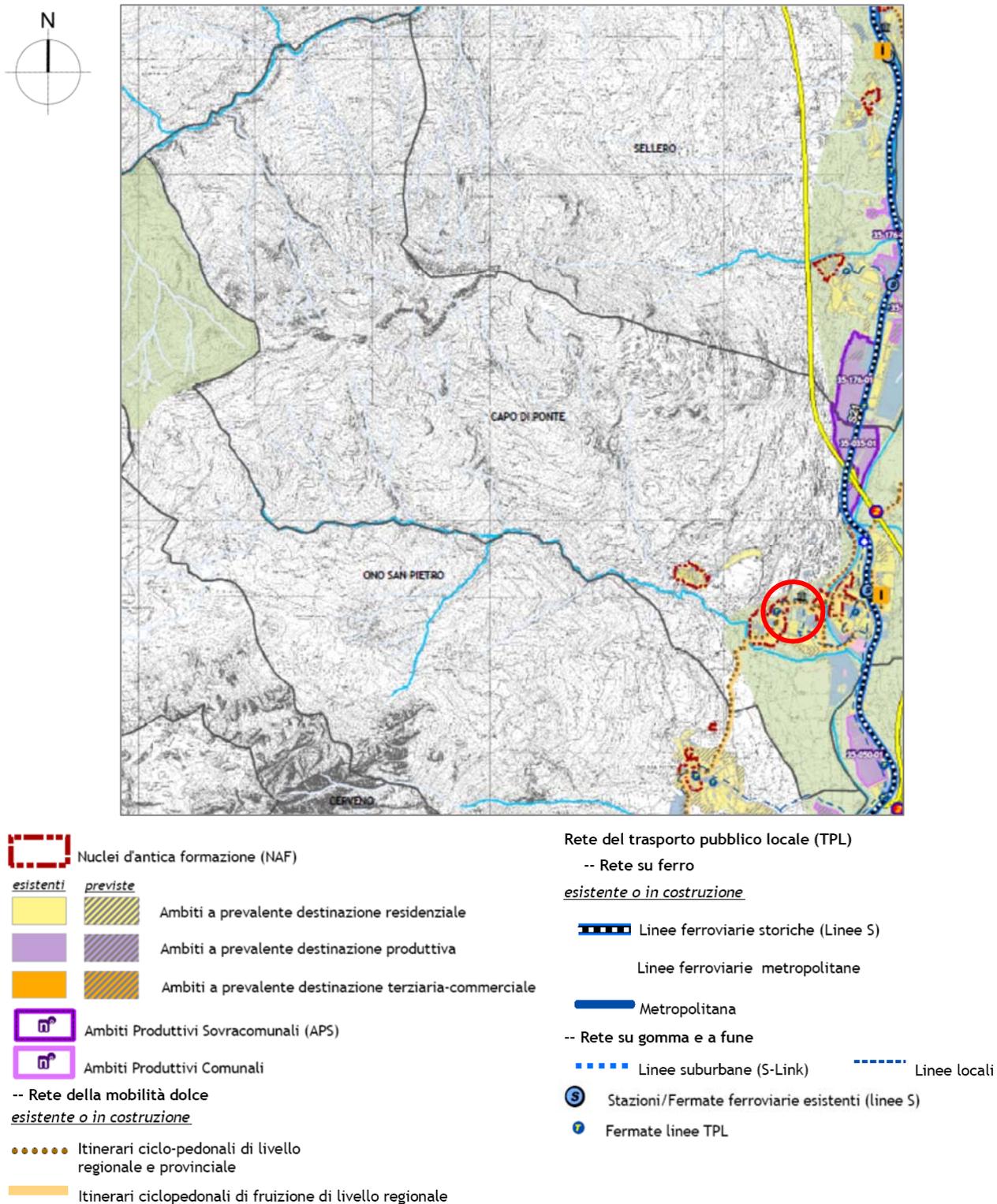


Figura 8.32: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

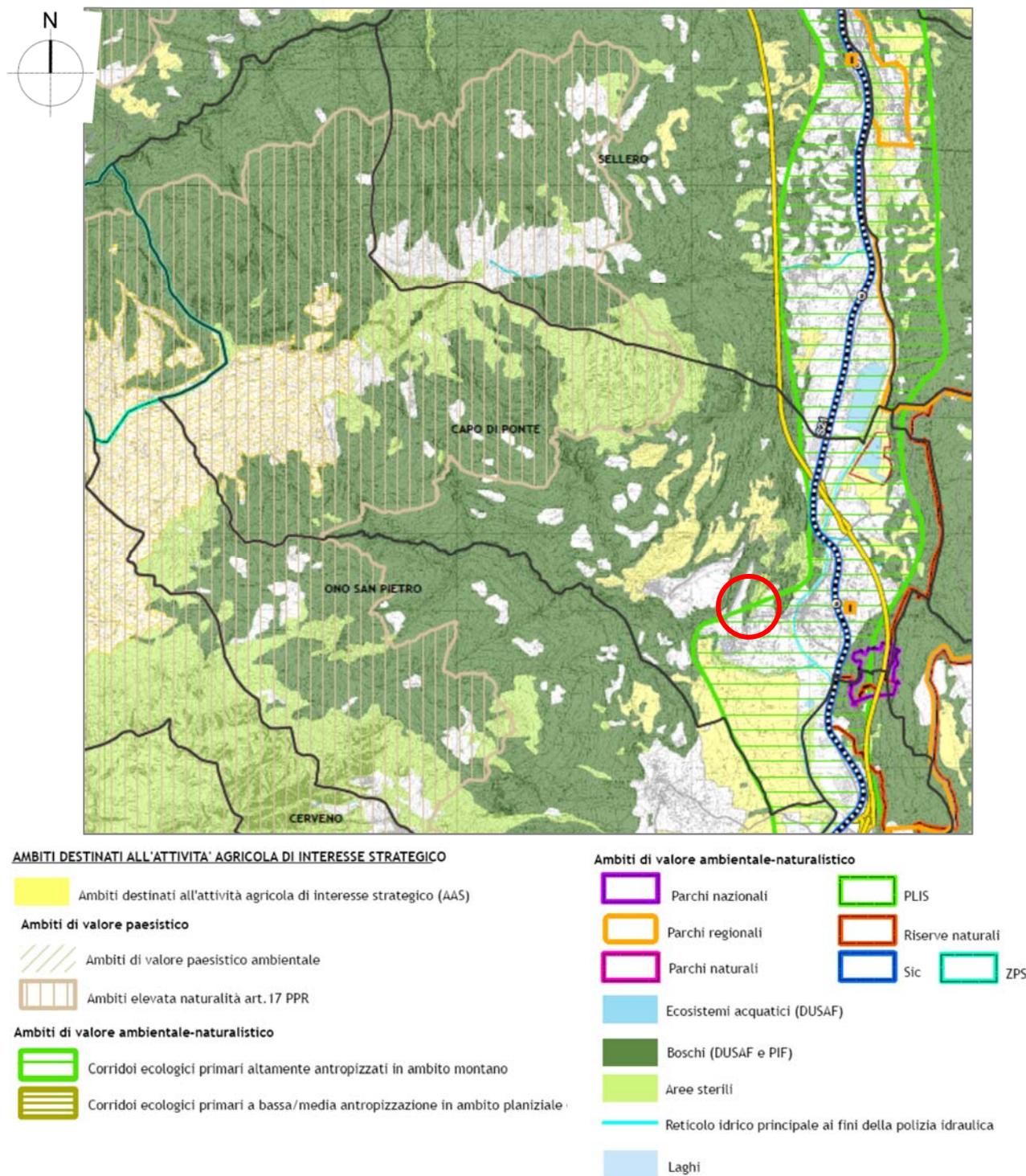
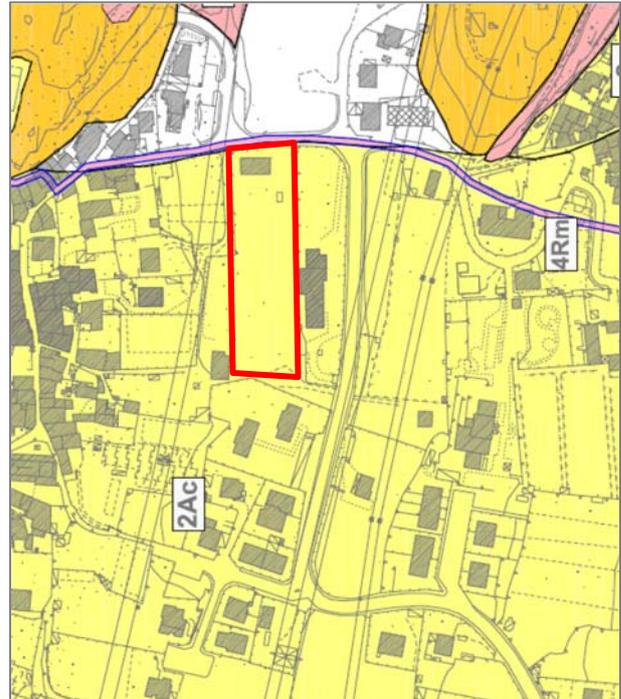
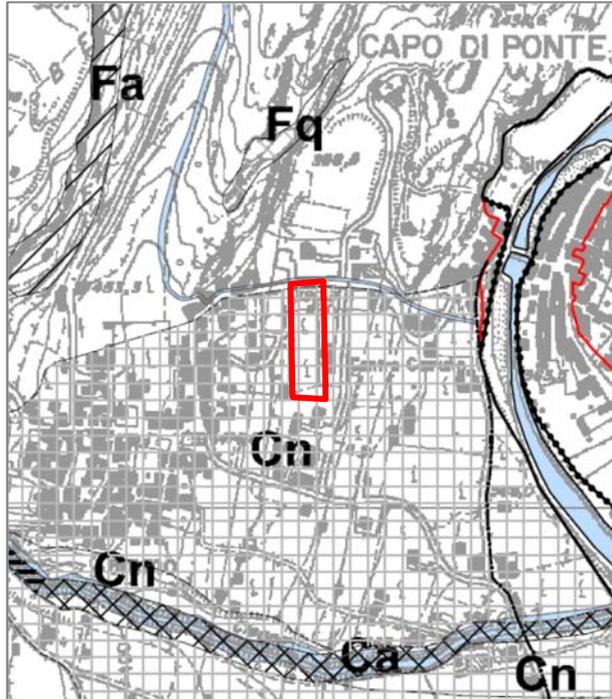


Figura 8.33: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A
 PAI vigente fascia B
 PAI vigente fascia C



TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

- CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

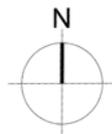
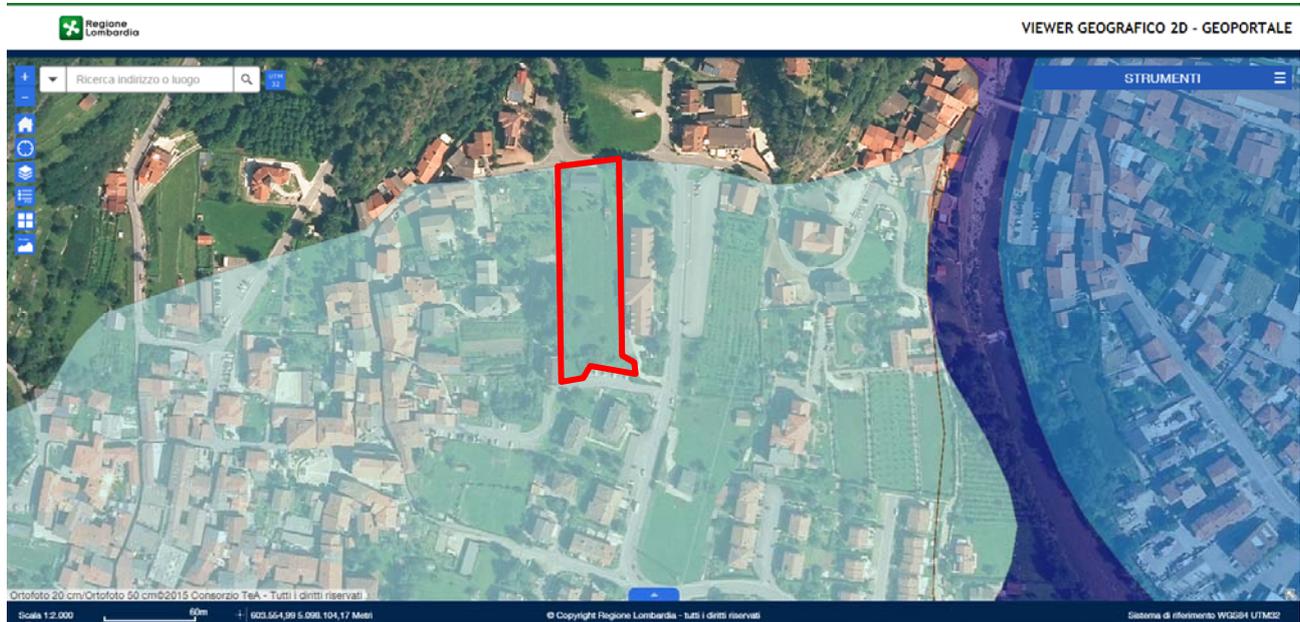


Figura 8.34: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSCM scenario raro - L



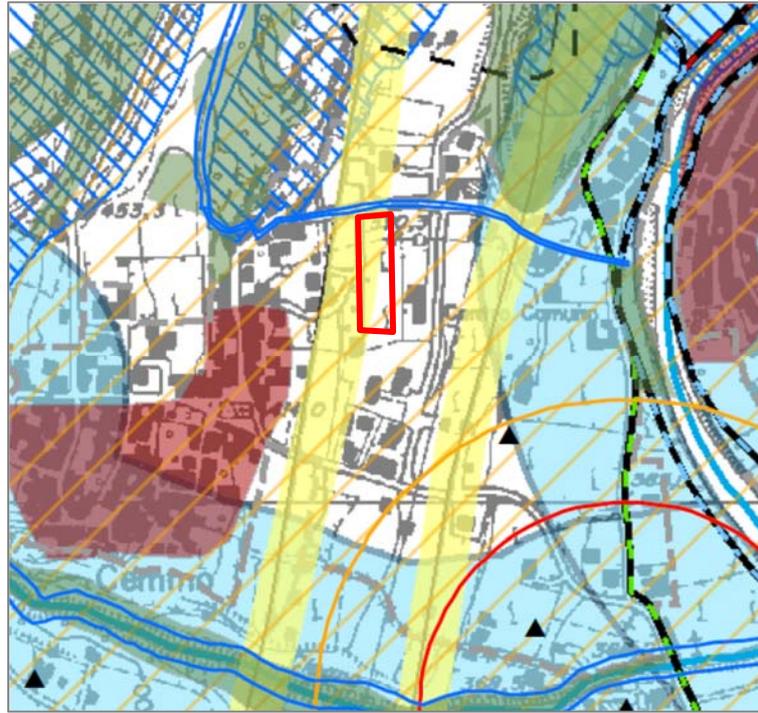
Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.35: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

- Fascia di rispetto elettrodotti
- Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
- Vincolo idrogeologico
- ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

- Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale
- Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
- Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
- Bellezze d'insieme
- ZPS - Foresta di Legnoli
- Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
- Aree di rilevanza ambientale
- Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

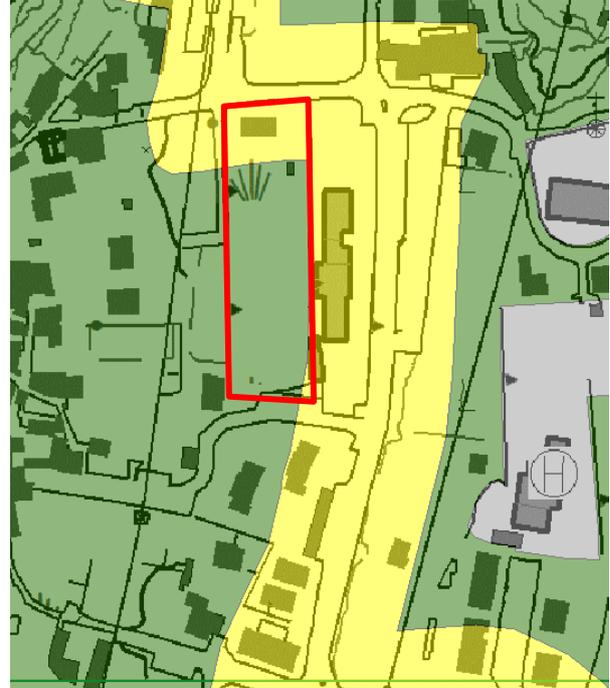
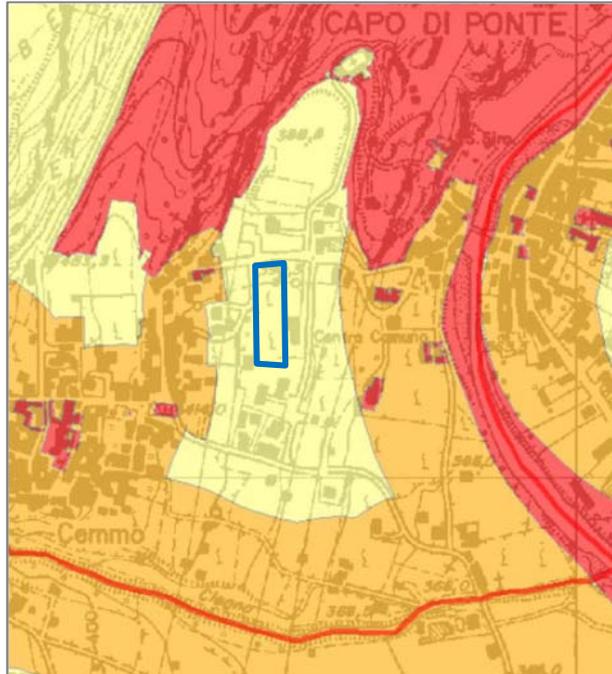
VINCOLI COMUNALI

- Perimetro del centro abitato
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minor
- Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
- assoluta - 10m
- rispetto - 200m
- allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
- 200m
- 300m

Figura 8.36: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

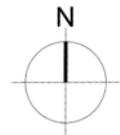
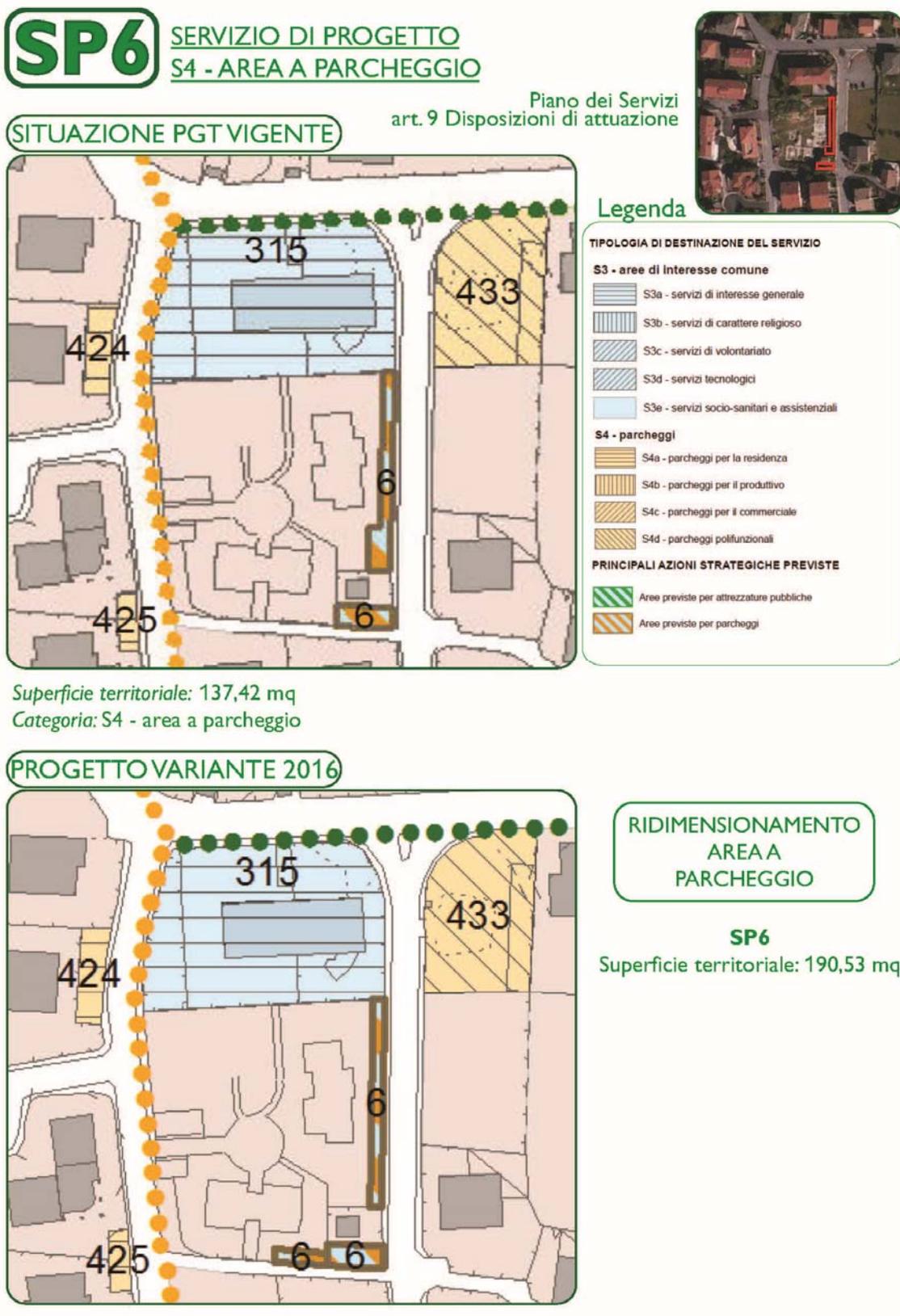


Figura 8.37: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.2.2 Servizio di progetto - SP6



In via Prat de Paie il PGT vigente individua una serie di aree destinate a parcheggio di progetto.
 A seguito di una istanza pervenuta dai proprietari dell'area, la variante ricolloca una porzione delle suddette aree su via Ploc, in modo tale da incrementarne la fruibilità.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di ricollocare una porzione delle suddette aree su via Ploc al fine di incrementarne la fruibilità.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	L'entità della modifica proposta nei confronti della componente atmosfera è tale da ritenersi ininfluyente/nulla.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati al futuro depuratore consortile. La modifica proposta è tale da ritenersi ininfluyente/poco significativa nei confronti della componente acque.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente energia. La realizzazione dell'ambito di variante, in generale, comporterà un aumento dei consumi di energia e metano, compensati con interventi di risparmio energetico legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente rifiuti. In generale, l'impatto generato dalla produzione dei rifiuti indotti dal comparto, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si ritiene sia poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente acustica.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	La finalità della modifica proposta è proprio quella di prevedere un incrementarne della fruibilità del servizio. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto già urbanizzato. La realizzazione del servizio in esame non comporterà alcun impatto negativo/significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente; al contrario aumenterà la disponibilità dei servizi connessi con la mobilità.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	La modifica proposta è tale da ritenersi non significativa nei confronti della componente naturalistica e paesistica.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	La variante proposta non presenta alcun impatto nei confronti della componente, in quanto non comprende né interessa alcun elemento di valore storico-culturale né architettonico e ricade in ambito già urbanizzato.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente salute.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
del pubblico		

GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	
--------------------------------------	----------------------------	--

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

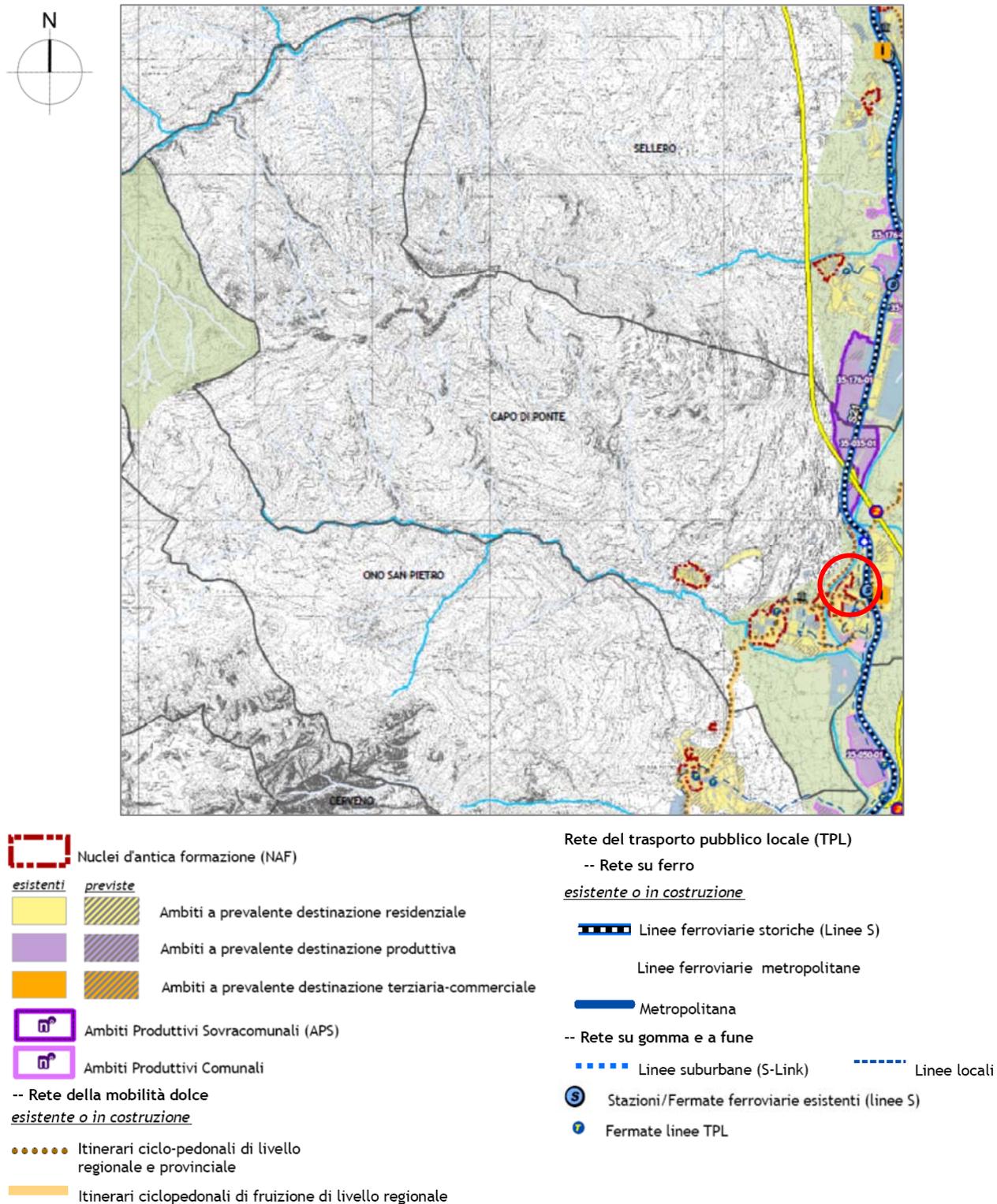


Figura 8.38: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

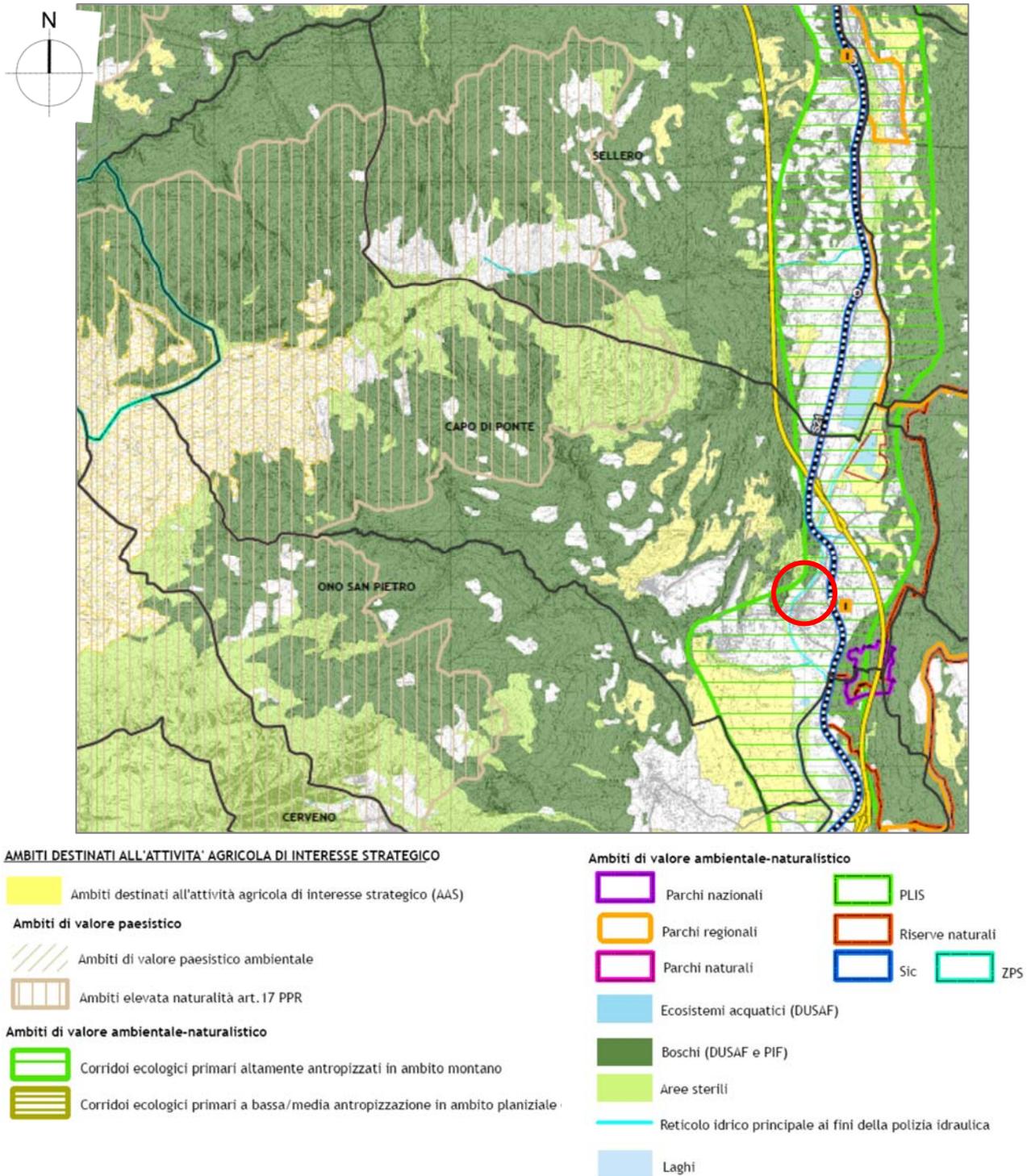
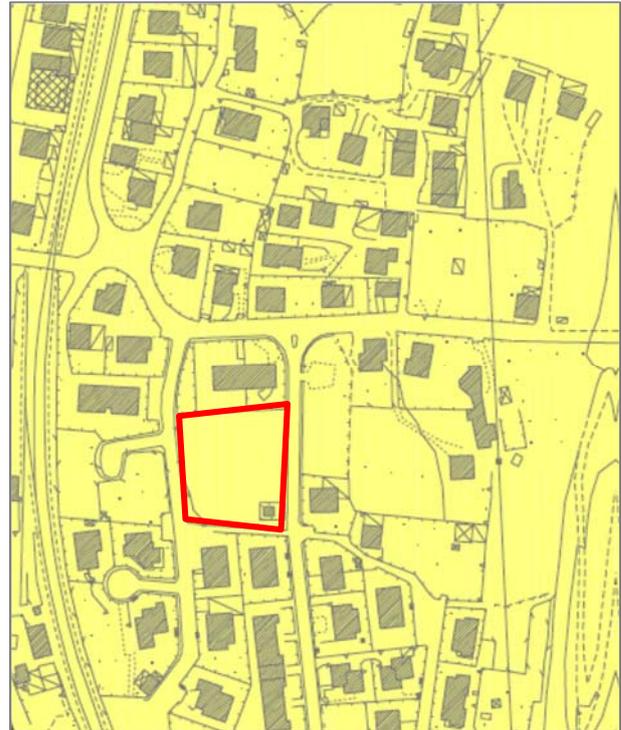
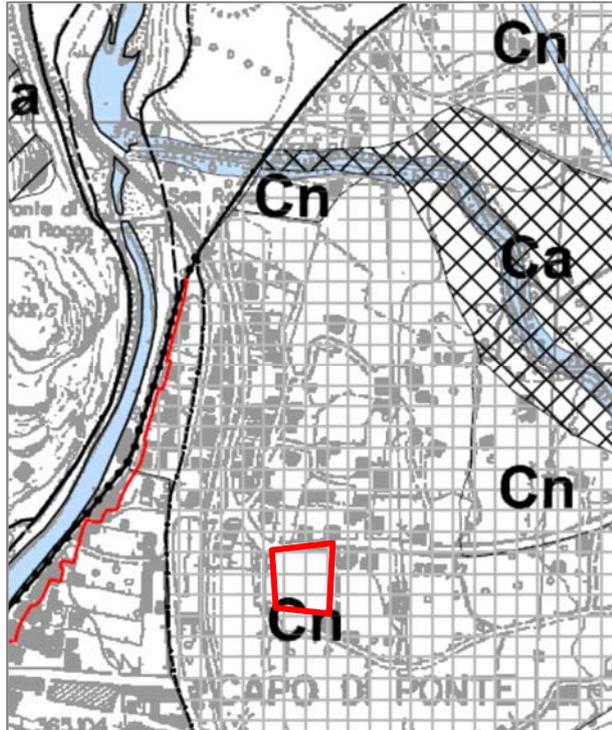


Figura 8.39: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A
 PAI vigente fascia B
 PAI vigente fascia C



TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

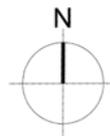


Figura 8.40: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015

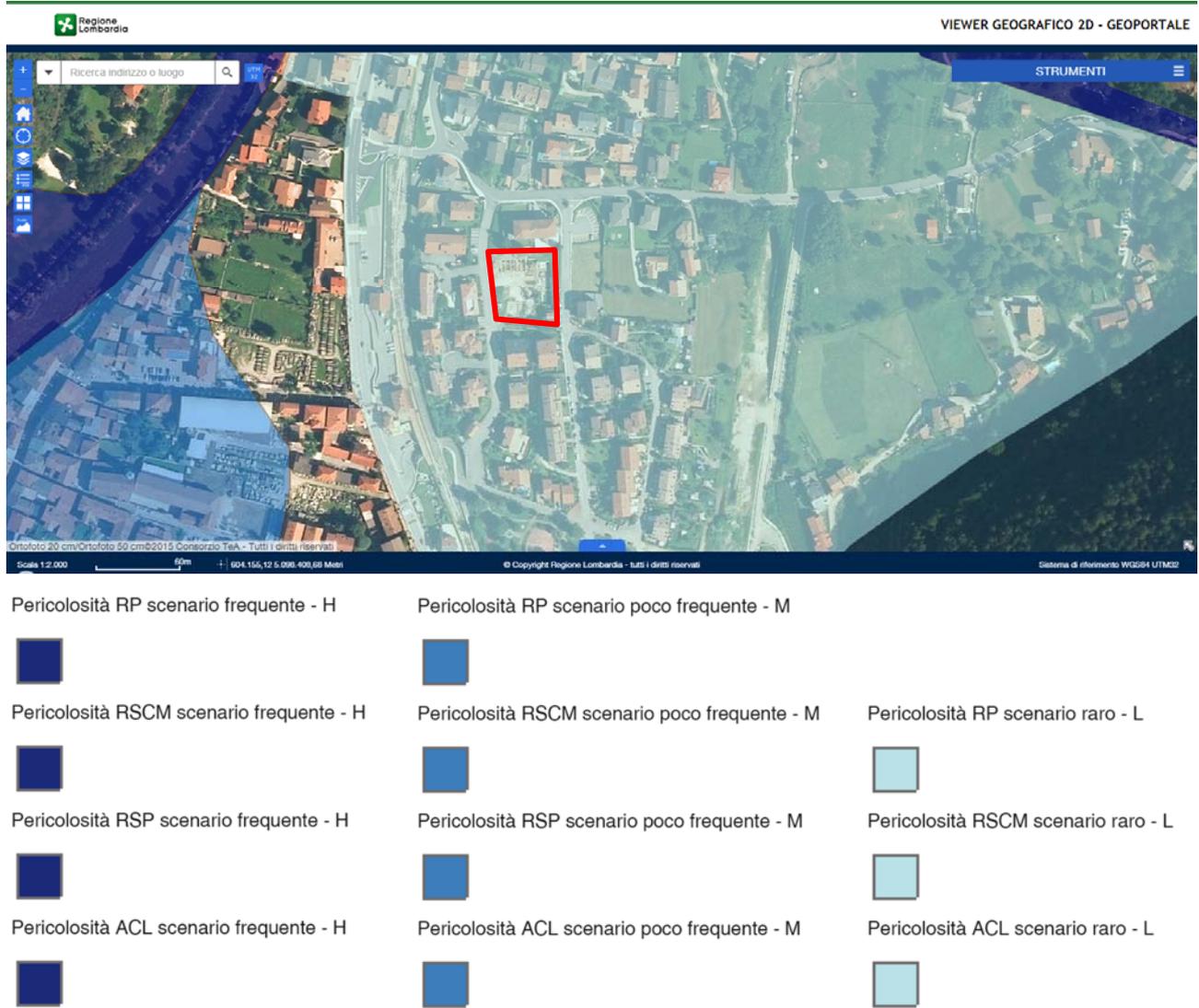


Figura 8.41: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio

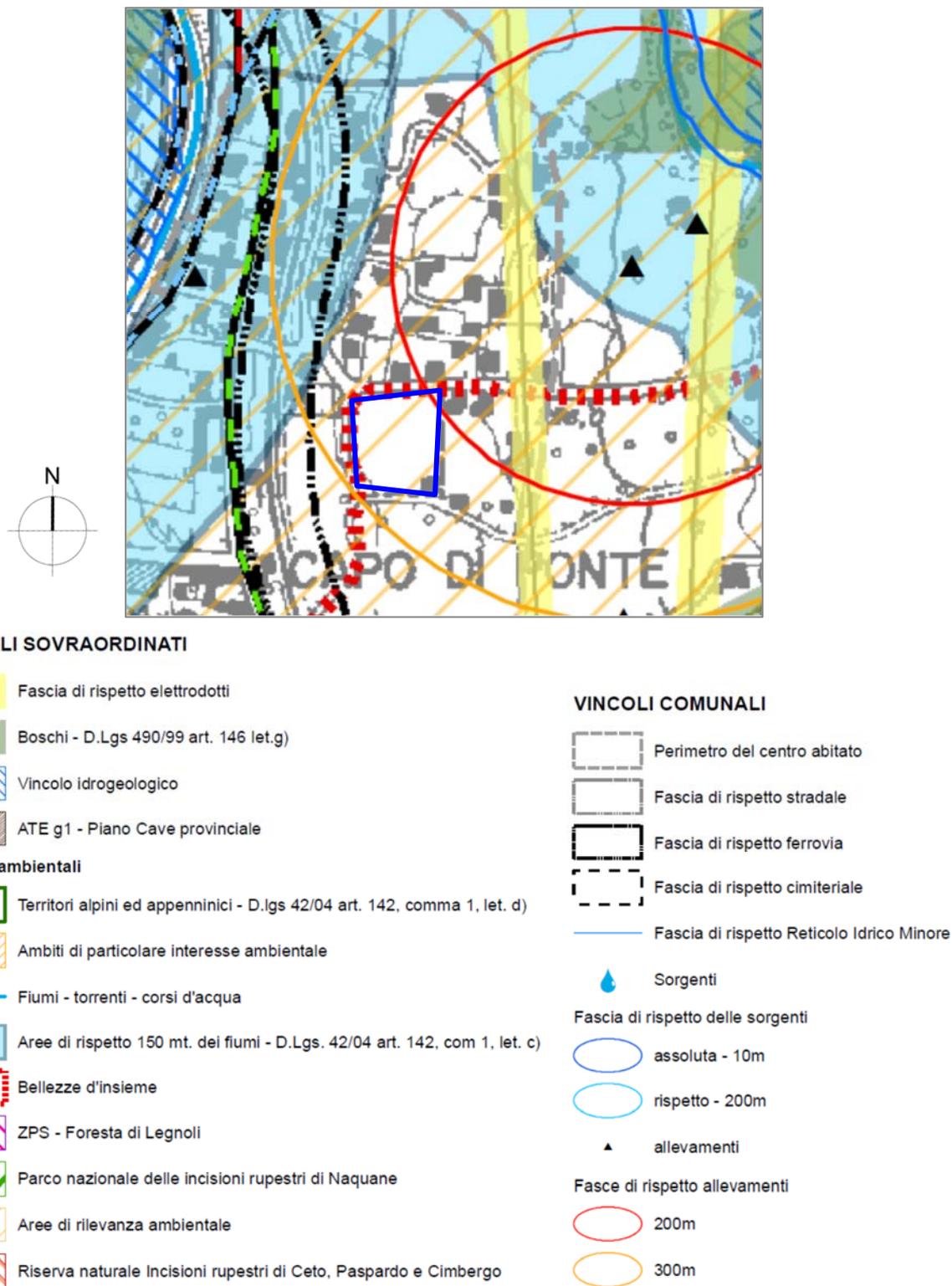
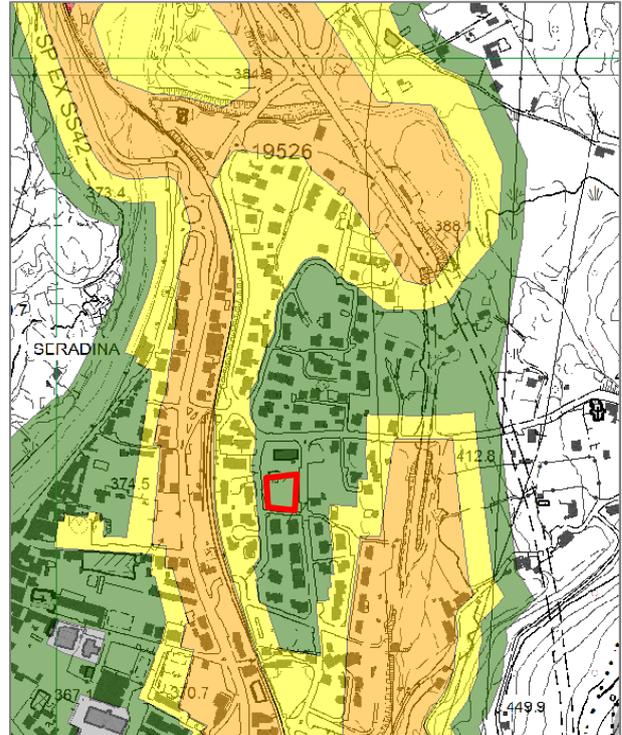
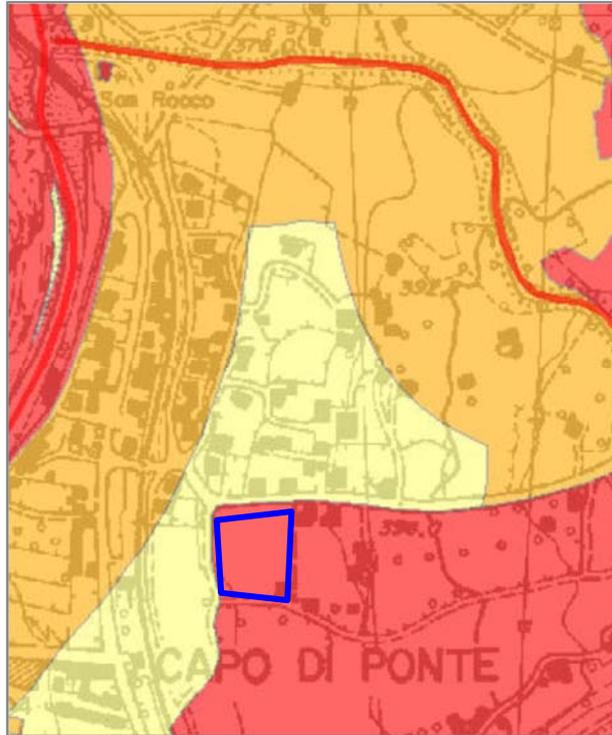


Figura 8.42: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

- classe 3 - sensibilità paesistica media
- classe 4 - sensibilità paesistica alta
- classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

- Classe non associata
- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI

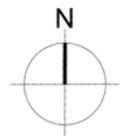


Figura 8.43: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.2.3 Nuovo servizio di progetto - SP19

SP19

**SERVIZIO DI PROGETTO
 S3 - DI INTERESSE GENERALE**

Piano dei Servizi
 art. 9 Disposizione di attuazione



SITUAZIONE PGT VIGENTE



Legenda

TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

AMBITI RESIDENZIALI PREVALENTI

- NAF - nucleo di antica formazione
- RC - residenziale consolidato
- perimetro nucleo antica formazione
- PA - Piani attuativi
- PCC - Permessi di costruire convenzionati
- PLU San Vito

AREE AGRICOLE

- E1 - area agricola produttiva
- E2 - area agricola di valenza paesistico ambientale
- Agricampeggio

SISTEMA DEI SERVIZI

- esistenti
- di progetto
- S5 - risorse archeologiche
- Piste ciclabili
- Percorsi pedonali
- Viabilità di progetto
- Zone di pertinenza ferroviaria
- Ferrovia
- Allargamenti stradali in progetto

PROGETTO VARIANTE 2016



**INDIVIDUAZIONE DI
 UNA NUOVA AREA
 DEDICATA A SERVIZI DI
 INTERESSE GENERALE**

SP19

Superficie territoriale: 2.881 mq
 Categoria: S3a
 servizi di interesse generale

La variante al PGT intende completare l'intervento di riqualificazione delle aree dell'ex cantiere della SS42 ed individua un nuovo servizio di progetto da realizzare all'interno della galleria già completata.
 L'Amministrazione Comunale intende insediarvi attività di tipo culturale e scientifico, che potranno essere servite dagli adiacenti spazi di sosta già previsti dal piano urbanistico vigente.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Nulla è mutato rispetto alla situazione vigente approvata e già valutata dal punto di vista ambientale (VAS). Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area tali da ritenere la trasformazione non compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, l'intervento prevede di riqualificare le aree dell'ex cantiere della SS42 mediante l'individuazione di un nuovo servizio di progetto da realizzare all'interno della galleria e destinare ad attività di tipo culturale e scientifico
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	Gli impatti più significativi potrebbero essere legati al movimento dei mezzi in/out per la realizzazione degli interventi necessari all'apprestamento del servizio. L'entità della modifica proposta nei confronti della componente atmosfera è comunque tale da ritenersi ininfluyente/nulla.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓	La realizzazione del servizio comporterà un potenziale impatto per ciò che riguarda il consumo di risorsa idrica (es. servizi igienici e/o predisposizione di fontanelle). Si prevede di servire l'area dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale. Nel complesso, la modifica proposta è tale da ritenersi poco significativa nei confronti della componente acque e relativi consumi.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓	La realizzazione del servizio potrebbe comportare un consumo di energia elettrica, legato dall'eventuale illuminazione dei luoghi. La modifica proposta però è tale da potersi ritenere poco significativa nei confronti della componente energia e relativi consumi.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓	L'impatto generato dalla produzione dei rifiuti, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si prevede un impatto poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente acustica.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓	La finalità della modifica proposta è quella di riqualificare un tratto di viabilità in disuso (galleria già completata) mediante l'inserimento di un nuovo servizio a carattere culturale e scientifico. È possibile prevedere che il servizio attirerà un flusso veicolare maggiore rispetto a quello che caratterizza il contesto attualmente, e considerato inoltre il livello di servizio della viabilità locale di accesso al sito e le relative caratteristiche dimensionali, è possibile ipotizzare che l'esercizio dell'attività prevista comporti un impatto potenziale dal punto di vista del traffico indotto sulla viabilità locale esistente. Non si ritiene però necessario realizzare nuove infrastrutture, tranne quelle di pertinenza e di accesso al sito - definite in sede di progetto definitivo - quanto piuttosto una riqualificazione della viabilità locale esistente. L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale e ricade in

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
		contesto già urbanizzato.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	La modifica proposta è tale da ritenersi nulla nei confronti della componente naturalistica e paesistica, anche perché il servizio è al di sotto del piano campagna.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	La variante proposta non presenta alcun impatto nei confronti della componente, in quanto non comprende né interessa alcun elemento di valore storico-culturale né architettonico e ricade in ambito già urbanizzato.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluente nei confronti della componente salute.
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	La modifica funzionale introdotta al servizio accoglie il favore dell'Amministrazione Comunale.

GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile
-----------------------------------	----------------------------

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

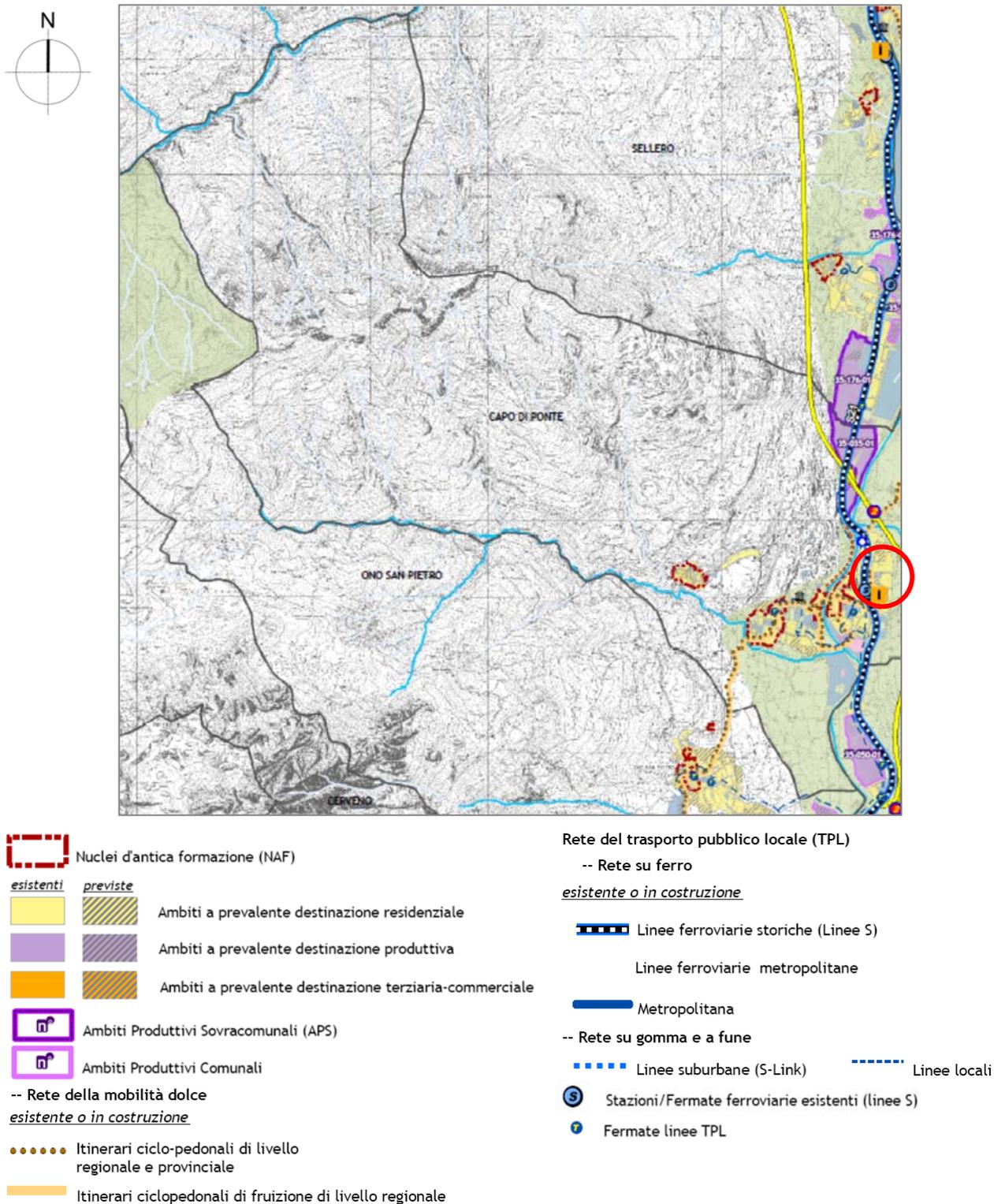


Figura 8.44: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

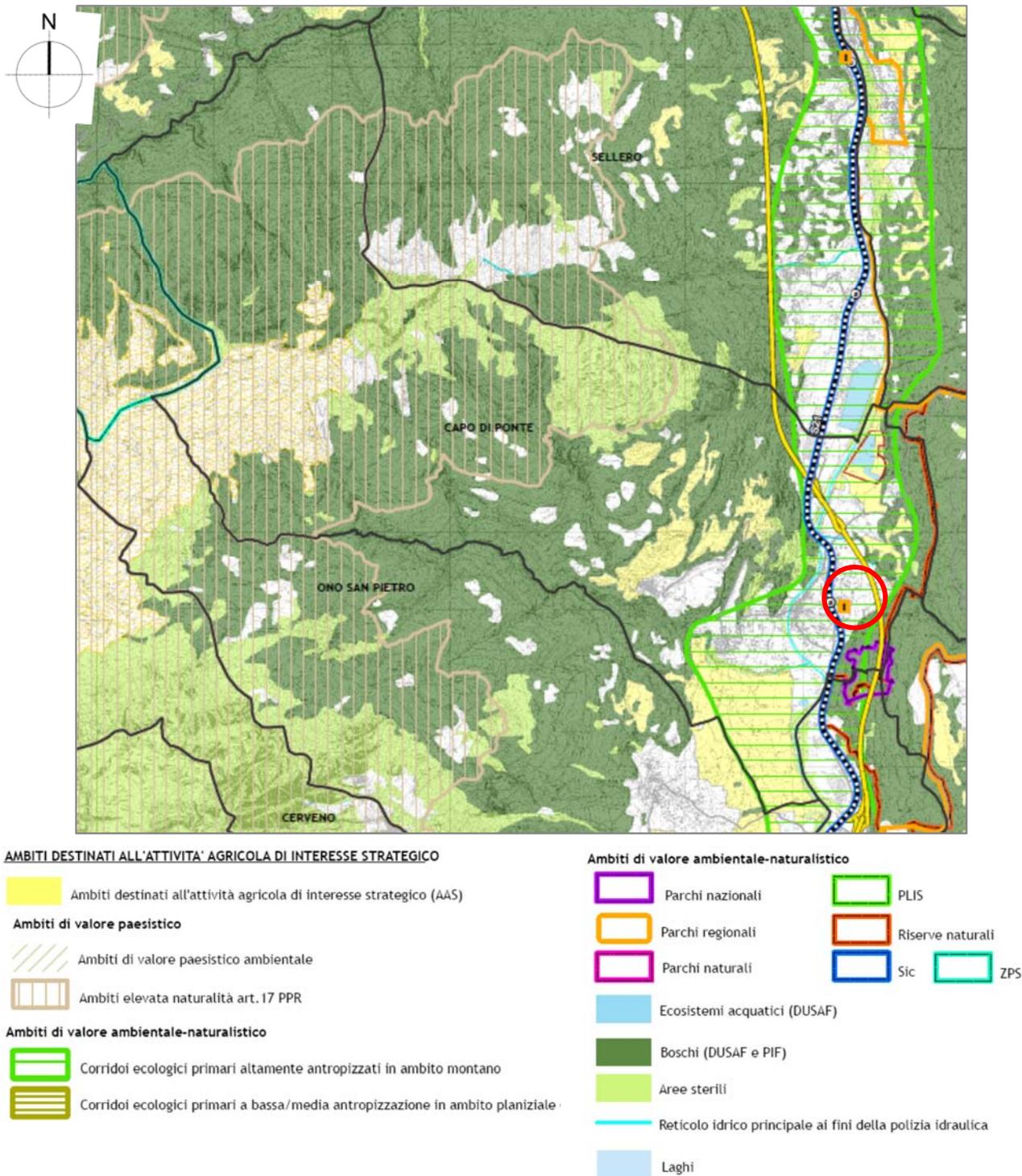
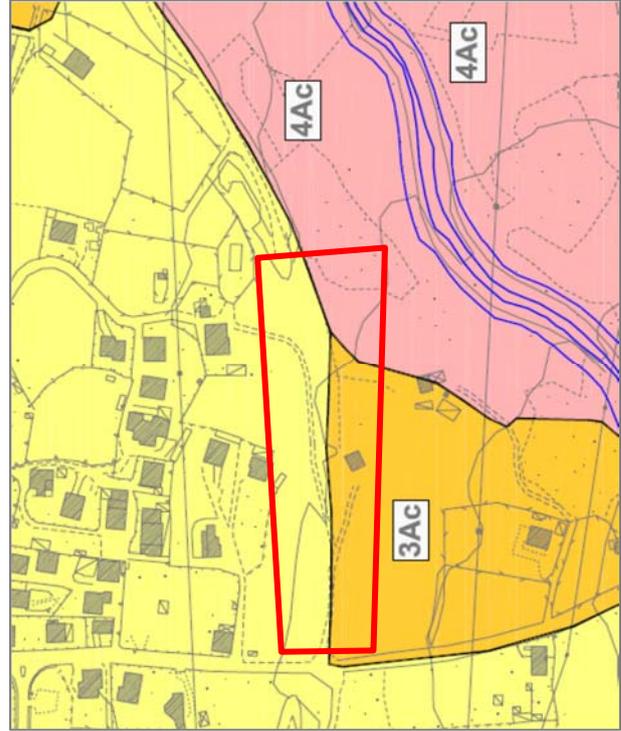
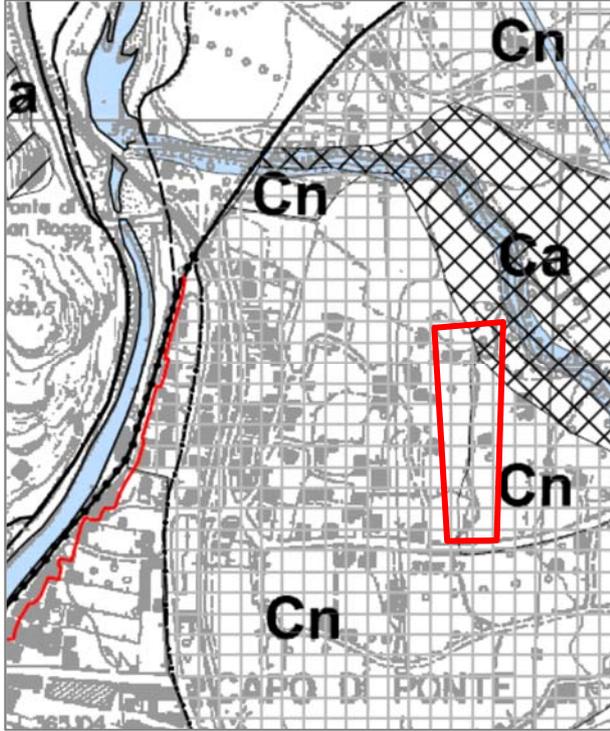


Figura 8.45: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A
 PAI vigente fascia B
 PAI vigente fascia C



TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
	A.Delimitazione PAI
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
	A.Delimitazione PAI
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

- CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 2** Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 3** Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali
- CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)
- 4** Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

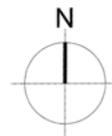
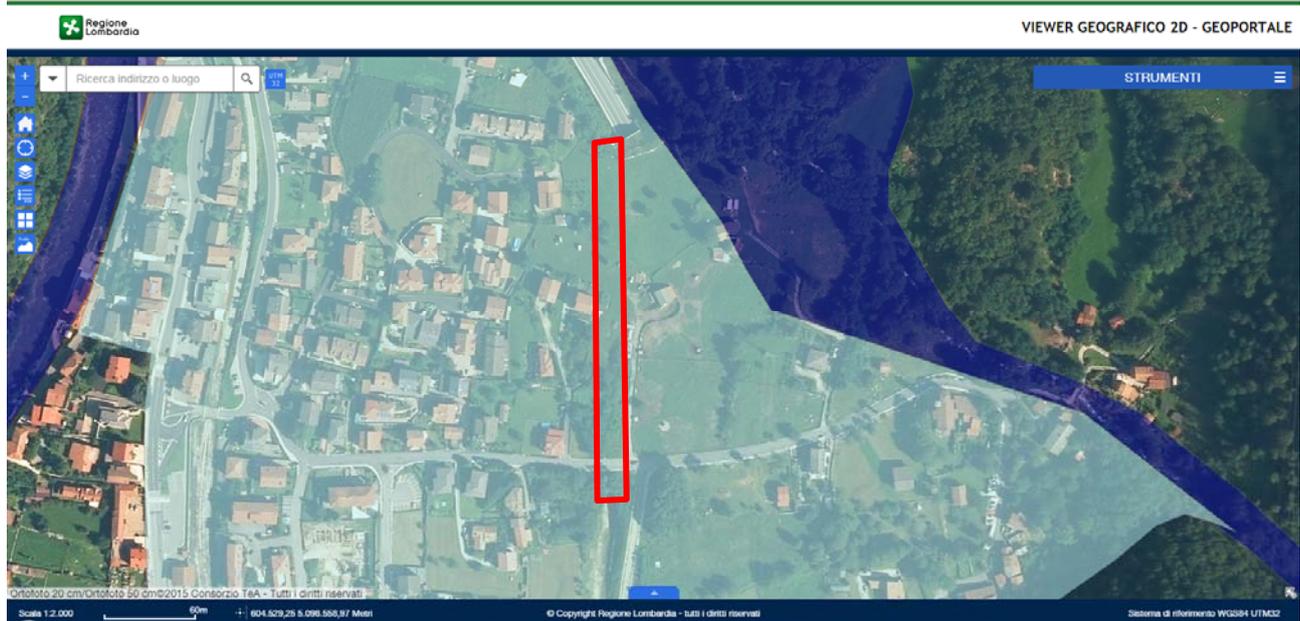


Figura 8.46: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario raro - L



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.47: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio

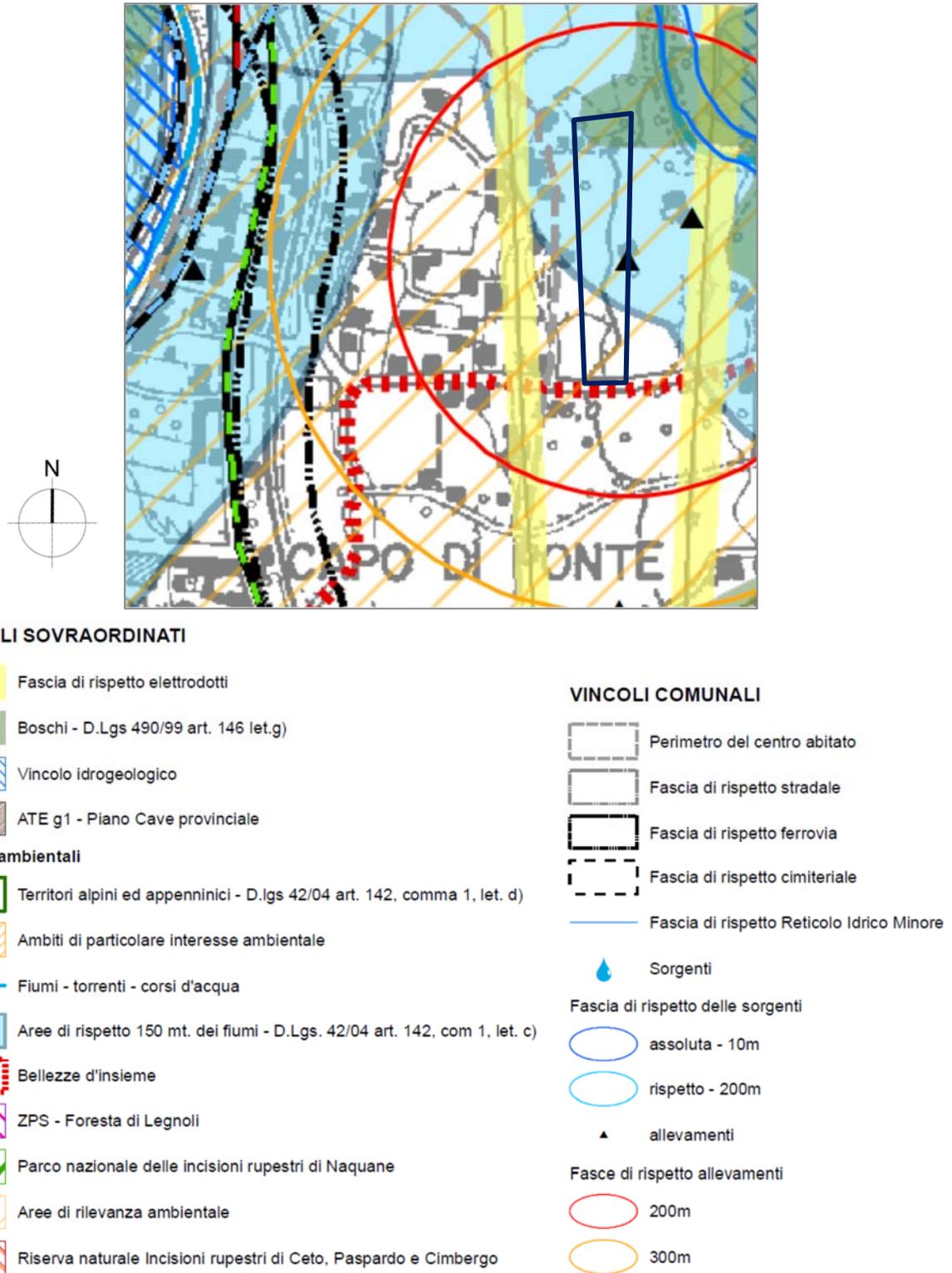
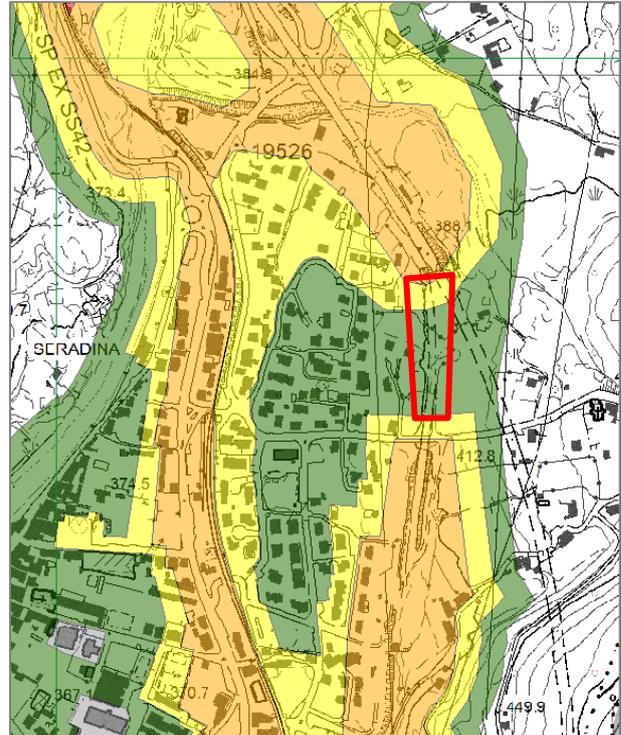
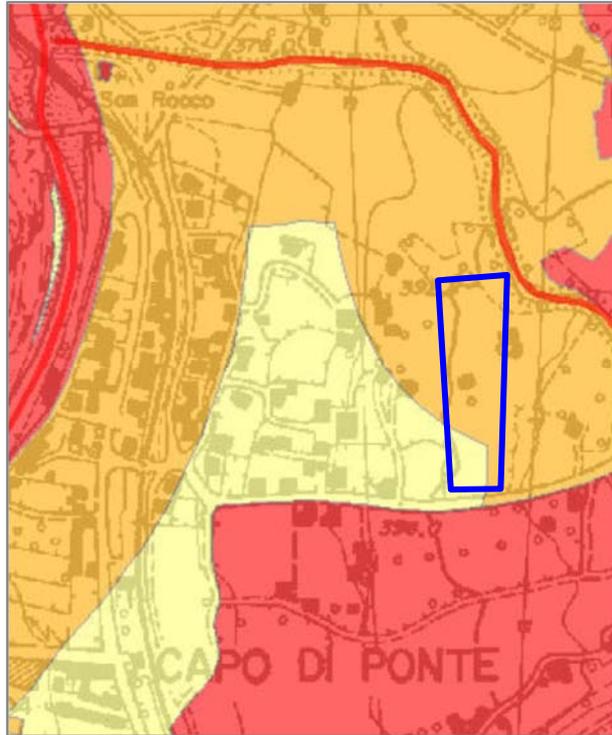


Figura 8.48: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

- classe 3 - sensibilità paesistica media
- classe 4 - sensibilità paesistica alta
- classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

- Classe non associata
- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI

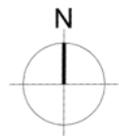
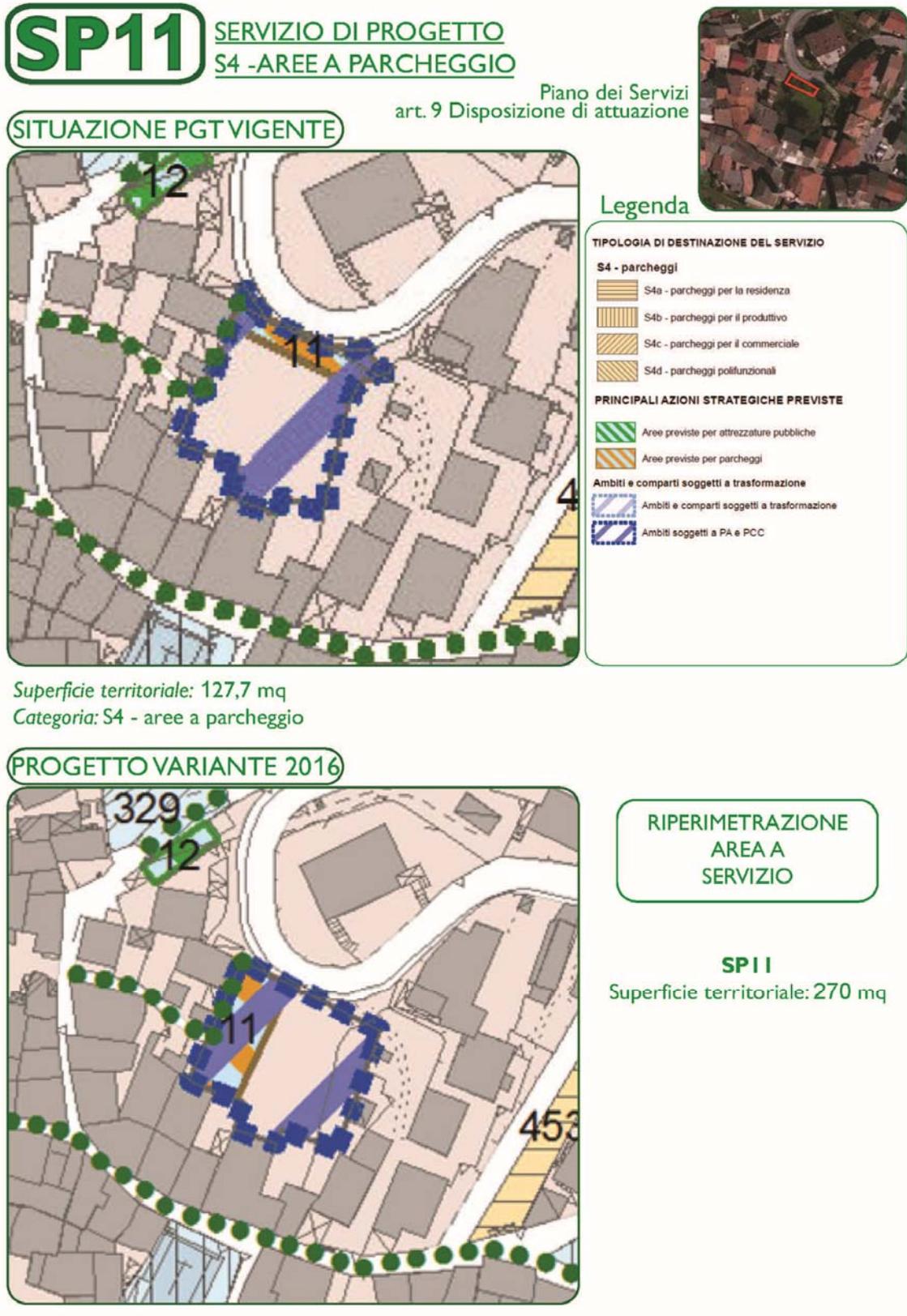


Figura 8.49: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.2.4 Servizio di progetto - SP11



In località Pescarzo, Via Don A. Baccanelli, il PGT vigente individua un'area destinata a parcheggio di progetto denominata SP11. Il servizio si colloca in ambito NAF - Nucleo di Antica Formazione ed è legato al permesso di costruire convenzionato denominato PCC5.

La variante modifica la perimetrazione del comparto correggendo un errore cartografico, riguardante i mappali interessati dal permesso di costruire convenzionato, e ridimensiona l'area a parcheggio al fine di renderla più funzionale ed agevolarne la futura fruizione.

Il servizio di progetto SP11 acquisisce quindi una nuova superficie territoriale, quantificata in 270 mq.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di modificare la perimetrazione del comparto correggendo un errore cartografico e ridimensiona l'area a parcheggio al fine di renderla più funzionale ed agevolarne la futura fruizione.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	L'entità della modifica proposta nei confronti della componente atmosfera è tale da ritenersi ininfluente/nulla.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati al futuro depuratore consortile. La modifica proposta è tale da ritenersi ininfluente/poco significativa nei confronti della componente acque.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluente nei confronti della componente energia. La realizzazione dell'ambito di variante, in generale, comporterà un aumento dei consumi di energia e metano, compensati con interventi di risparmio energetico legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluente nei confronti della componente rifiuti. In generale, l'impatto generato dalla produzione dei rifiuti indotti dal comparto, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si ritiene sia poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluente nei confronti della componente acustica.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto già urbanizzato. La realizzazione del servizio in esame non comporterà alcun impatto negativo/significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente; al contrario aumenterà la disponibilità dei servizi connessi con la mobilità.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	La modifica proposta è tale da ritenersi non significativa nei confronti della componente naturalistica e paesistica.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	La variante proposta non presenta alcun impatto nei confronti della componente, in quanto non comprende né interessa alcun elemento di valore storico-culturale né architettonico.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluente nei confronti della componente salute.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

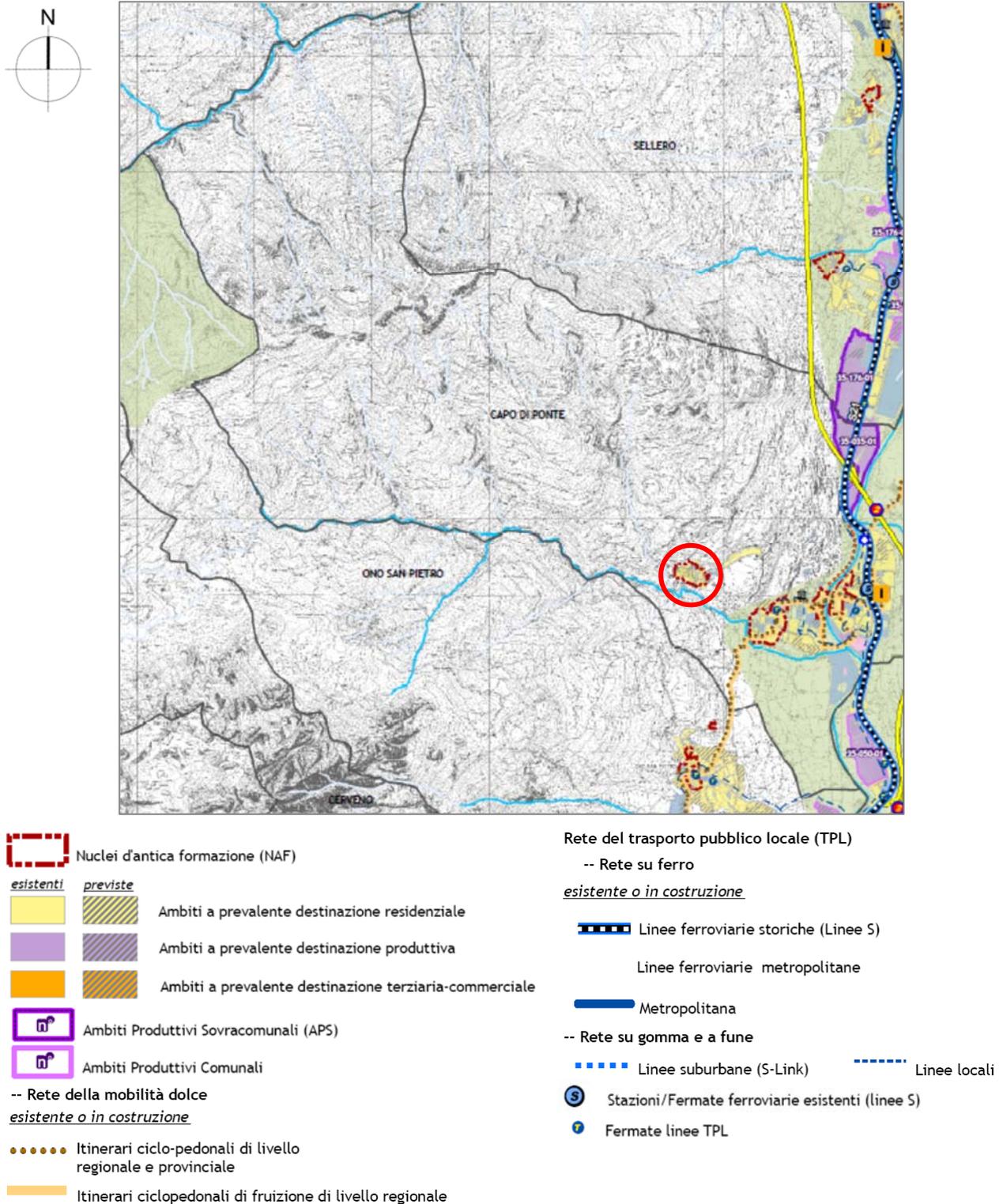


Figura 8.50: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

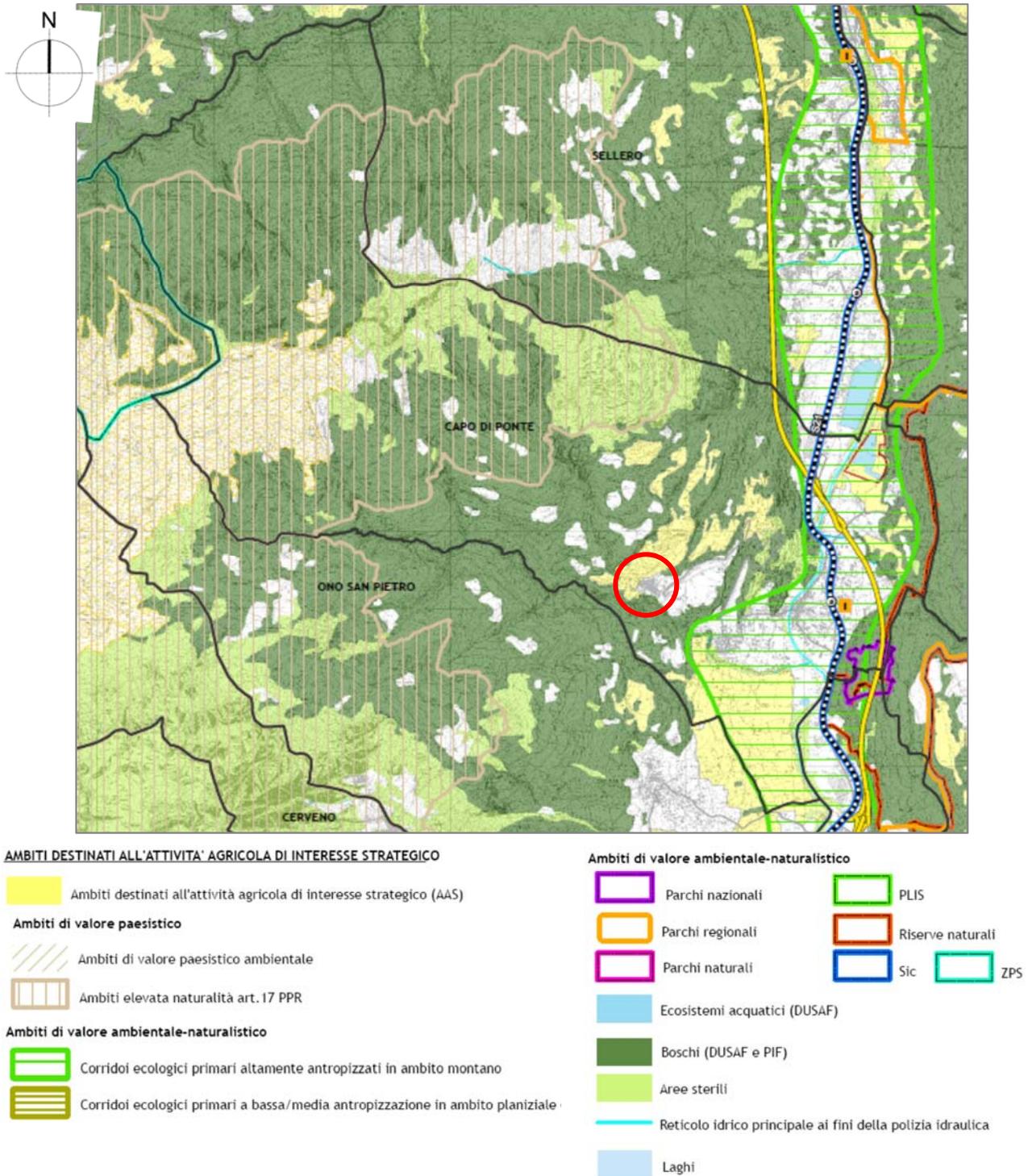
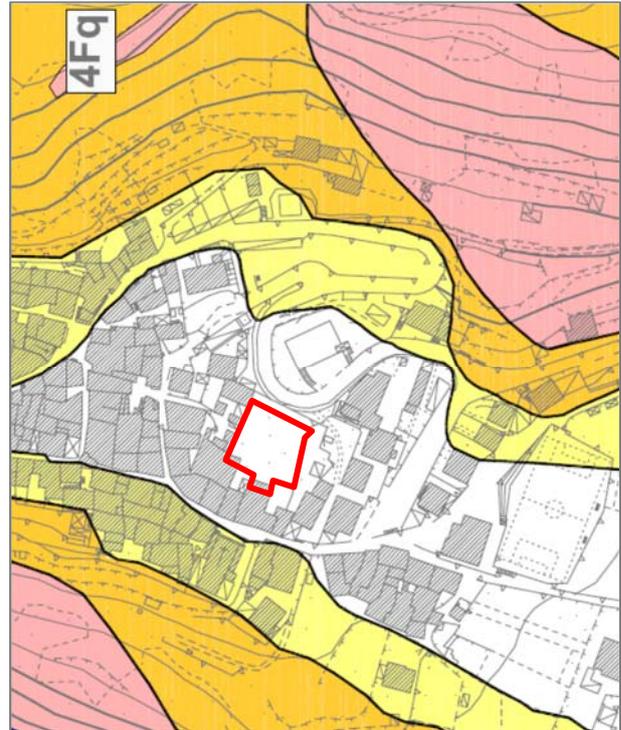
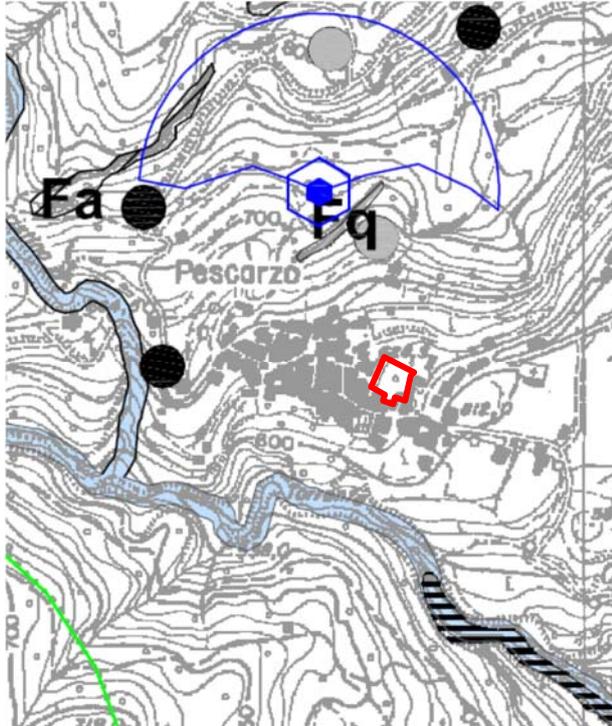


Figura 8.51: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012



PAI vigente fascia A

PAI vigente fascia B

PAI vigente fascia C

TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI	
A.Delimitazione PAI	
Area di conoide attivo non protetta (Ca)	
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)	
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)	
FRANE	
A.Delimitazione PAI	
Area di frana attiva (Fa)	
Area di frana quiescente (Fq)	

CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (Comprendente aree con modeste limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

2 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 3 (Comprendente aree con consistenti limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

3 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

CLASSE DI FATTIBILITA' 4 (Comprendente aree con gravi limitazioni alla destinazione d'uso del terreni)

4 Comprende aree legate a problematiche geologiche in genere relative a frane attive e/o potenziali

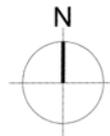


Figura 8.52: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015

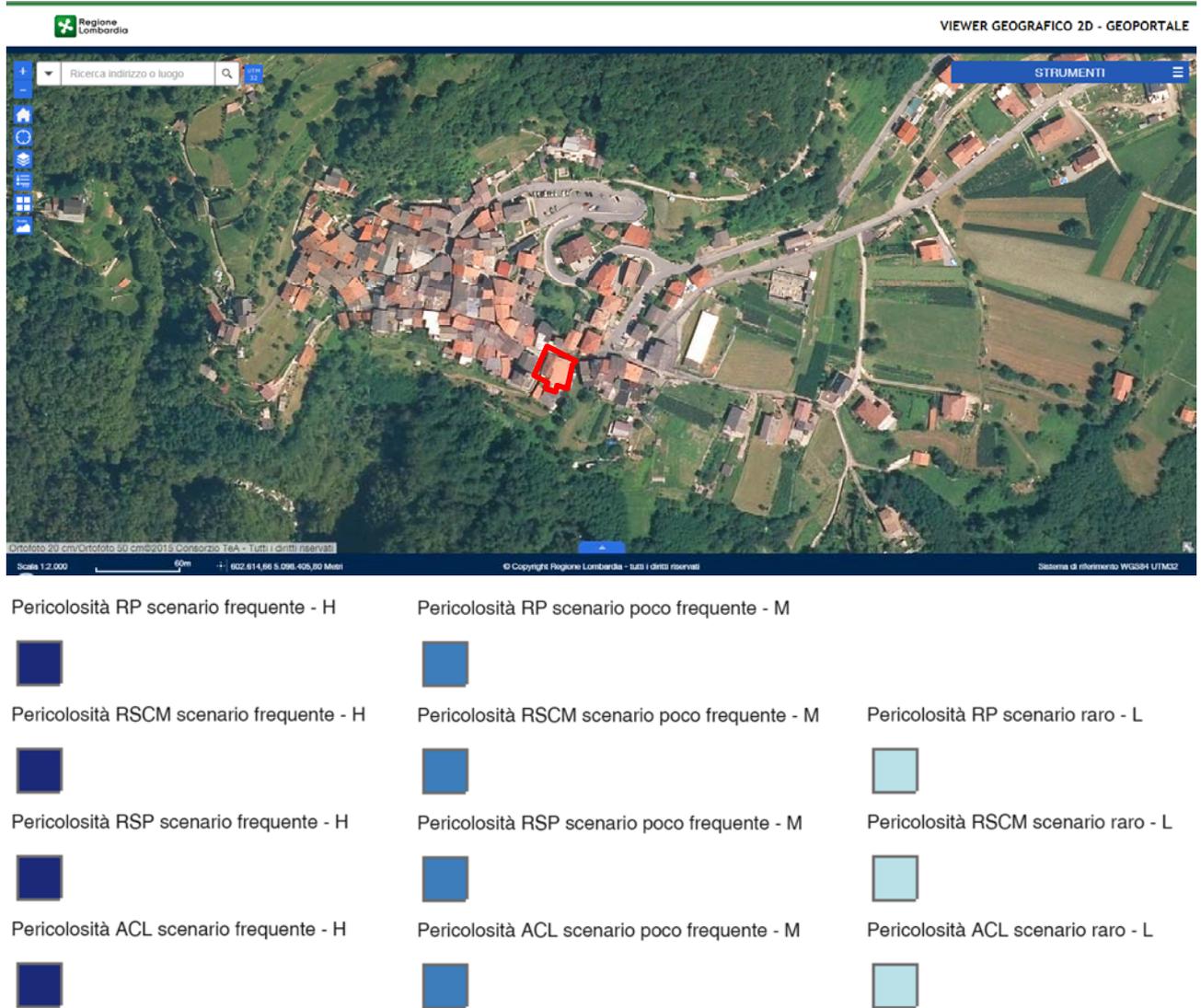
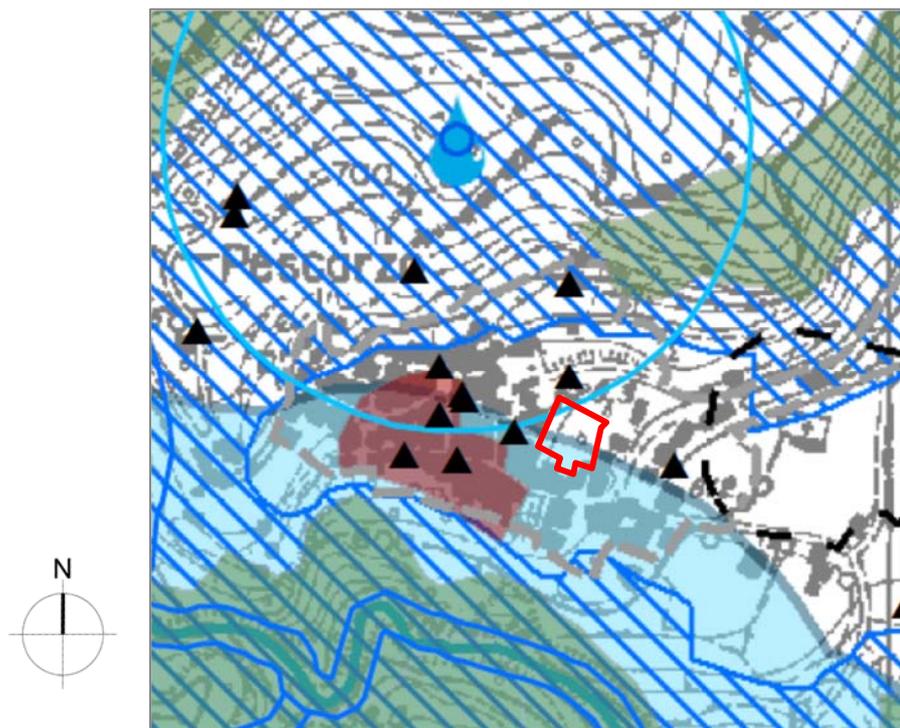


Figura 8.53: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

- Fascia di rispetto elettrodotti
- Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
- Vincolo idrogeologico
- ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

- Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale
- Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
- Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
- Bellezze d'insieme
- ZPS - Foresta di Legnoli
- Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
- Aree di rilevanza ambientale
- Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

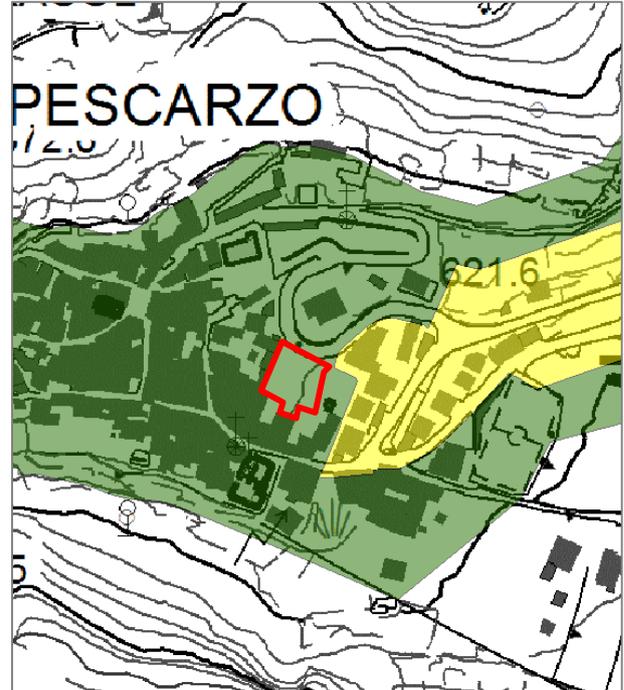
VINCOLI COMUNALI

- Perimetro del centro abitato
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
- Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti
- assoluta - 10m
- rispetto - 200m
- allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti
- 200m
- 300m

Figura 8.54: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

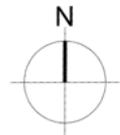


Figura 8.55: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

8.2.5 Servizio di progetto - SP8

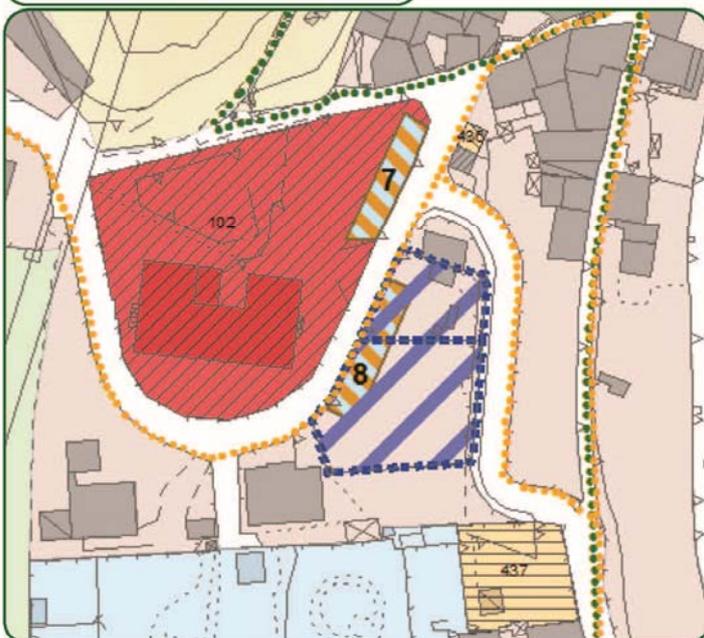
SP8

SERVIZIO DI PROGETTO
 S4 - AREE A PARCHEGGIO

Piano dei Servizi
 art. 9 Disposizione di attuazione



SITUAZIONE PGT VIGENTE



Superficie territoriale: 168 mq
 Categoria: S4 - area a parcheggio

Legenda

TIPOLOGIA DI DESTINAZIONE DEL SERVIZIO

S1 - aree per l'istruzione

- S1b - scuola dell'infanzia
- S1c - scuola primaria
- S1d - scuola secondaria di primo grado

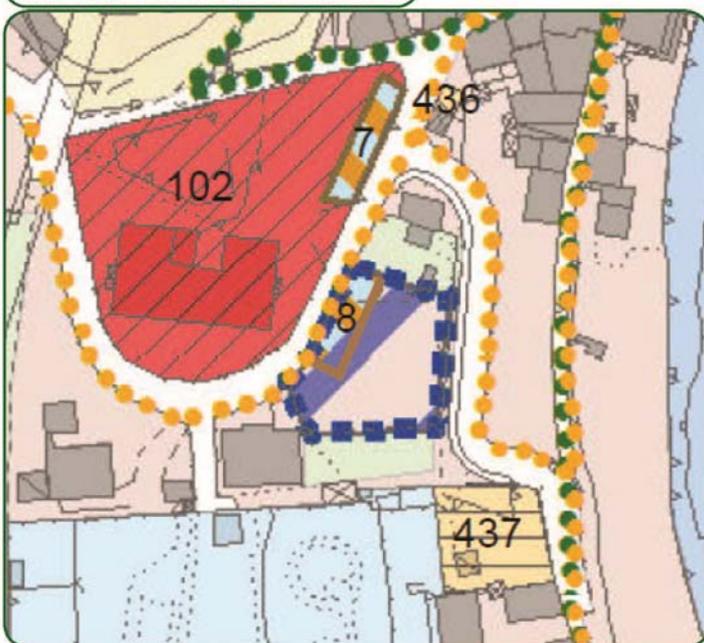
S4 - parcheggi

- S4a - parcheggi per la residenza
- S4b - parcheggi per il produttivo
- S4c - parcheggi per il commerciale
- S4d - parcheggi polifunzionali

PRINCIPALI AZIONI STRATEGICHE PREVISTE

- Aree previste per attrezzature pubbliche
- Aree previste per parcheggi
- Ambiti e comparti soggetti a trasformazione
- Ambiti e comparti soggetti a trasformazione
- Ambiti soggetti a PA e PCC

PROGETTO VARIANTE 2016



RIPERIMETRAZIONE
 AREA A
 PARCHEGGIO

SP8
 Superficie territoriale: 134 mq

In località Cemmo, Via G. Marconi, è individuata un'area a servizio destinata a parcheggio di progetto denominata SP8. Tale area è distribuita all'interno di due permessi di costruire convenzionati denominati PCC7a e PCC7b e conta una superficie complessiva di 168 mq.

In accoglimento di una istanza presentata dai proprietari di uno dei due comparti, la variante al PGT stralcia il permesso di costruire convenzionato PCC7a e la relativa porzione di area a servizio.

La restante porzione di parcheggio di progetto subisce tuttavia anch'essa una modifica a correzione di un errore cartografico, riguardante i mappali interessati dal PCC7b; la nuova superficie territoriale del servizio SP8 è quantificata quindi in 134 mq.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
Compatibilità con i vincoli territoriali e la fattibilità geologica	✓✓✓	Rispetto alle limitazioni analizzate, non si rilevano tutele e/o vincoli di alcun tipo che insistono sull'area, tali da ritenere la trasformazione compatibile.
Minimizzazione del consumo di suolo	✓✓✓	In ottemperanza alla nuova disciplina urbanistica approvata con l.r. n. 31 del 2014 e smi, l'ambito oggetto di variante non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo. In particolare, si prevede di stralciare uno dei due comparti (PCC7a) ripristinandone la destinazione agricola; la restante porzione di parcheggio di progetto (mappali PCC7b) subisce una modifica a correzione di un errore cartografico.
Contenimento emissioni in atmosfera	✓✓✓	L'entità della modifica proposta nei confronti della componente atmosfera è tale da ritenersi ininfluyente/nulla.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	✓✓✓	L'area verrà servita (già in parte lo è) dall'acquedotto e dalla rete fognaria comunale; i reflui, di natura industriale e domestica, saranno scaricati in pubblica fognatura e collettati al futuro depuratore consortile. La modifica proposta è tale da ritenersi ininfluyente/poco significativa nei confronti della componente acque.
Maggiore efficienza nella produzione di energia	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente energia. La realizzazione dell'ambito di variante, in generale, comporterà un aumento dei consumi di energia e metano, compensati con interventi di risparmio energetico legati in particolare all'impiego di energia da fonti rinnovabili.
Contenimento della produzione di rifiuti	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente rifiuti. In generale, l'impatto generato dalla produzione dei rifiuti indotti dal comparto, in termini di quantità e di caratterizzazione merceologica degli stessi, sarà influenzata dalla tipologia di attività che saranno esercitate, ma si ritiene sia poco significativo.
Contenimento dell'inquinamento acustico	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente acustica.
Compatibilità dell'intervento con le infrastrutture per la mobilità	✓✓✓	L'ambito in esame è ben servito e accessibile dalla viabilità locale, dato che ricade in contesto già urbanizzato. La realizzazione del servizio in esame non comporterà alcun impatto negativo/significativo dal punto di vista del traffico indotto né si ritiene necessario realizzare nuove infrastrutture o riqualificare la viabilità esistente.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	✓✓✓	La modifica proposta è tale da ritenersi non significativa nei confronti della componente naturalistica e paesistica.
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	✓✓✓	La variante proposta non presenta alcun impatto nei confronti della componente, in quanto non comprende né interessa alcun elemento di valore storico-culturale né architettonico e ricade in contesto già urbanizzato.
Protezione della salute e del	✓✓✓	La modifica proposta è ininfluyente nei confronti della componente salute.

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ	GIUDIZIO	COMMENTO
benessere dei cittadini		
Compatibilità con richieste, osservazioni e obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	✓✓✓	L'ambito di variante accoglie l'istanza presentata dai proprietari dei terreni e il favore dell'Amministrazione Comunale.
GIUDIZIO COMPLESSIVO (prevalente)	Trasformazione compatibile	

PTCP Provincia di Brescia - STRUTTURA E MOBILITÀ

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

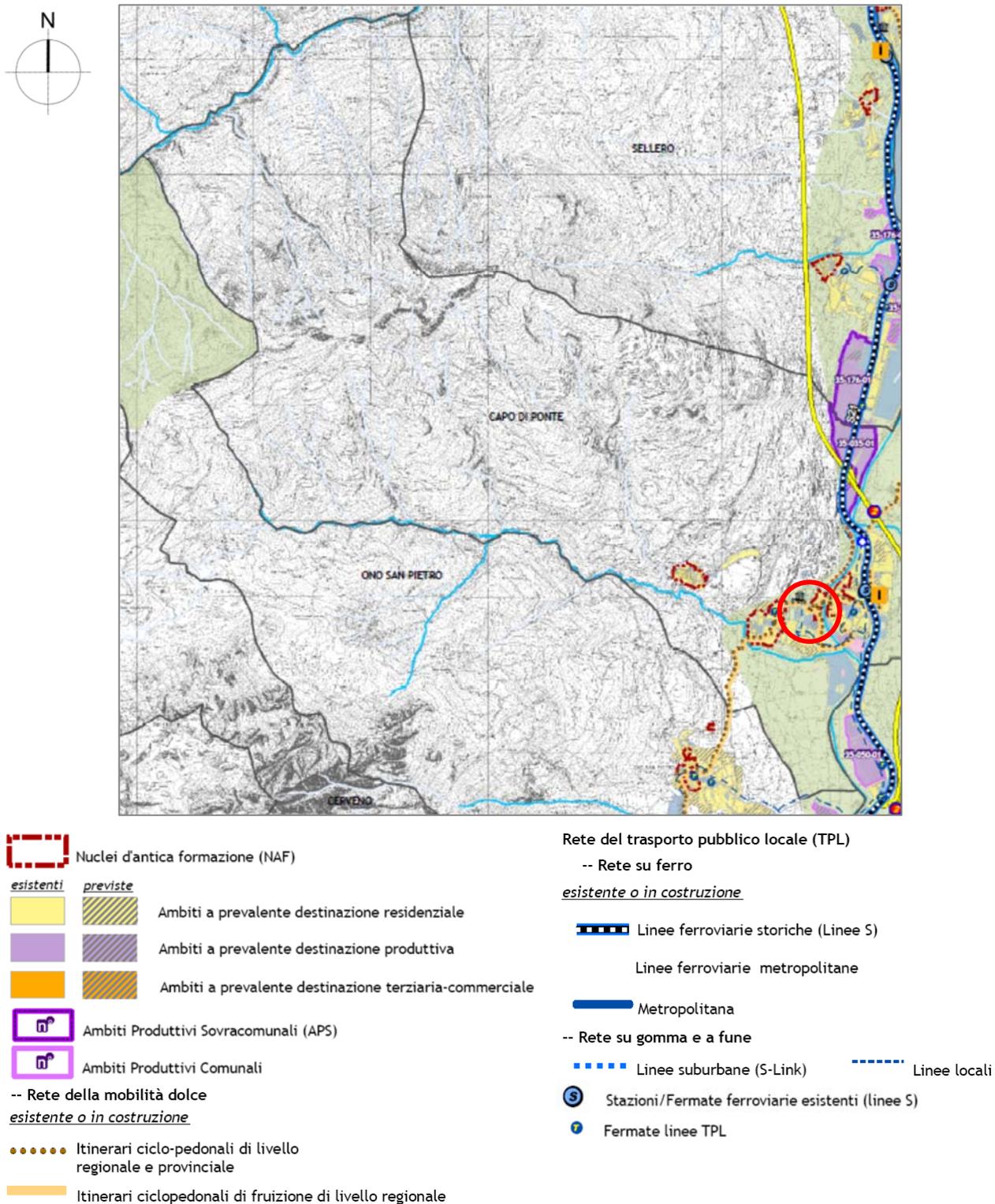


Figura 8.56: estratto tavola della struttura e mobilità – ambiti territoriali [Fonte: PTCP, Tav. 1.2 – Sezione I]

PTCP Provincia di Brescia - AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO

Nuovo PTCP; adottato Del.C.P. n. 31 del 13/06/2014 - BURL Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 05/11/2014

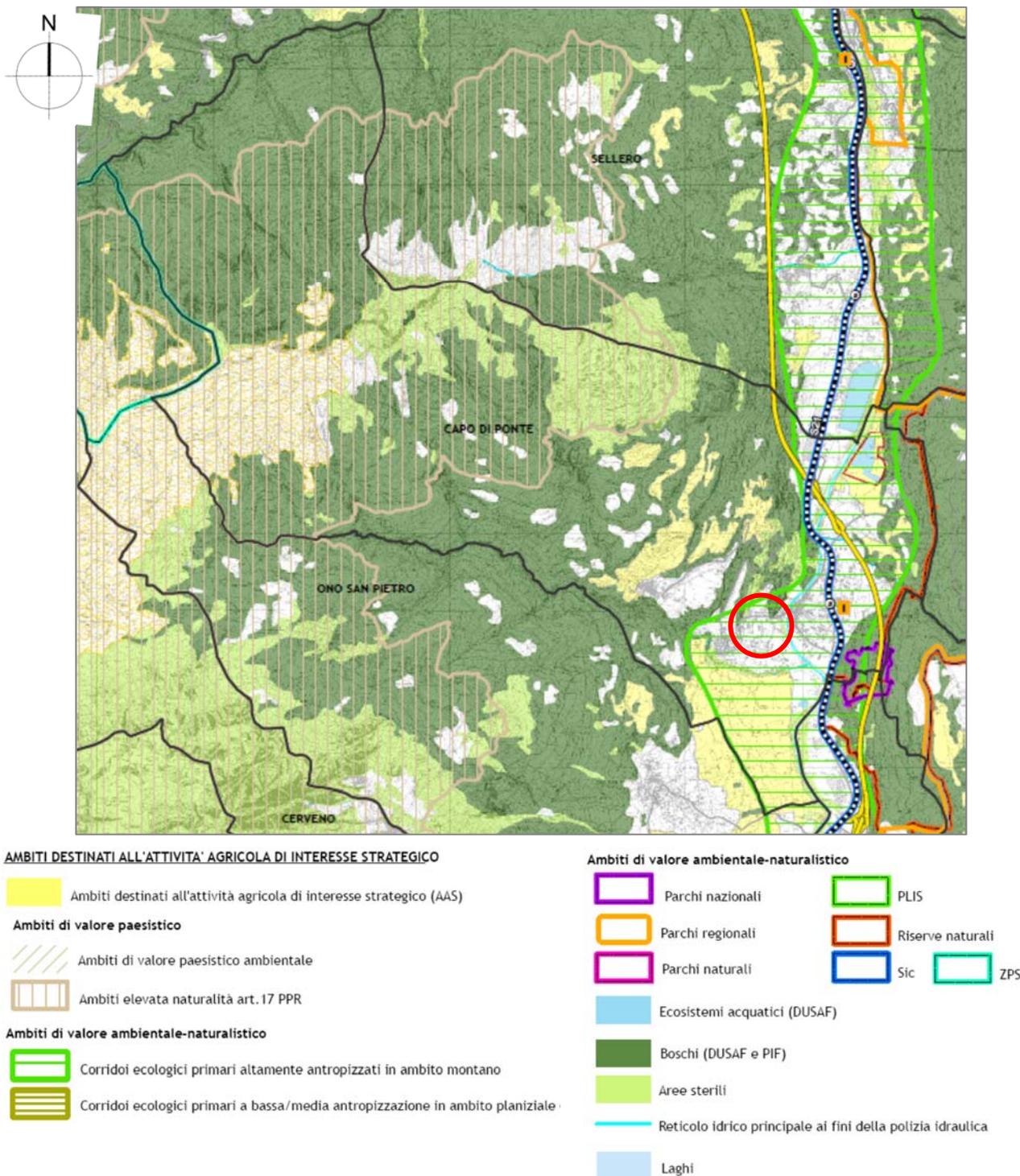


Figura 8.57: estratto tavola degli ambiti agricoli di interesse strategico [Fonte: PTCP, Tav. 5.2 – Sezione I]

VINCOLI GEOLOGICI E CLASSI DI FATTIBILITÀ

Studio geologico a supporto del Piano di Governo del Territorio, approvato con dCC n. 2 del 27/02/2012

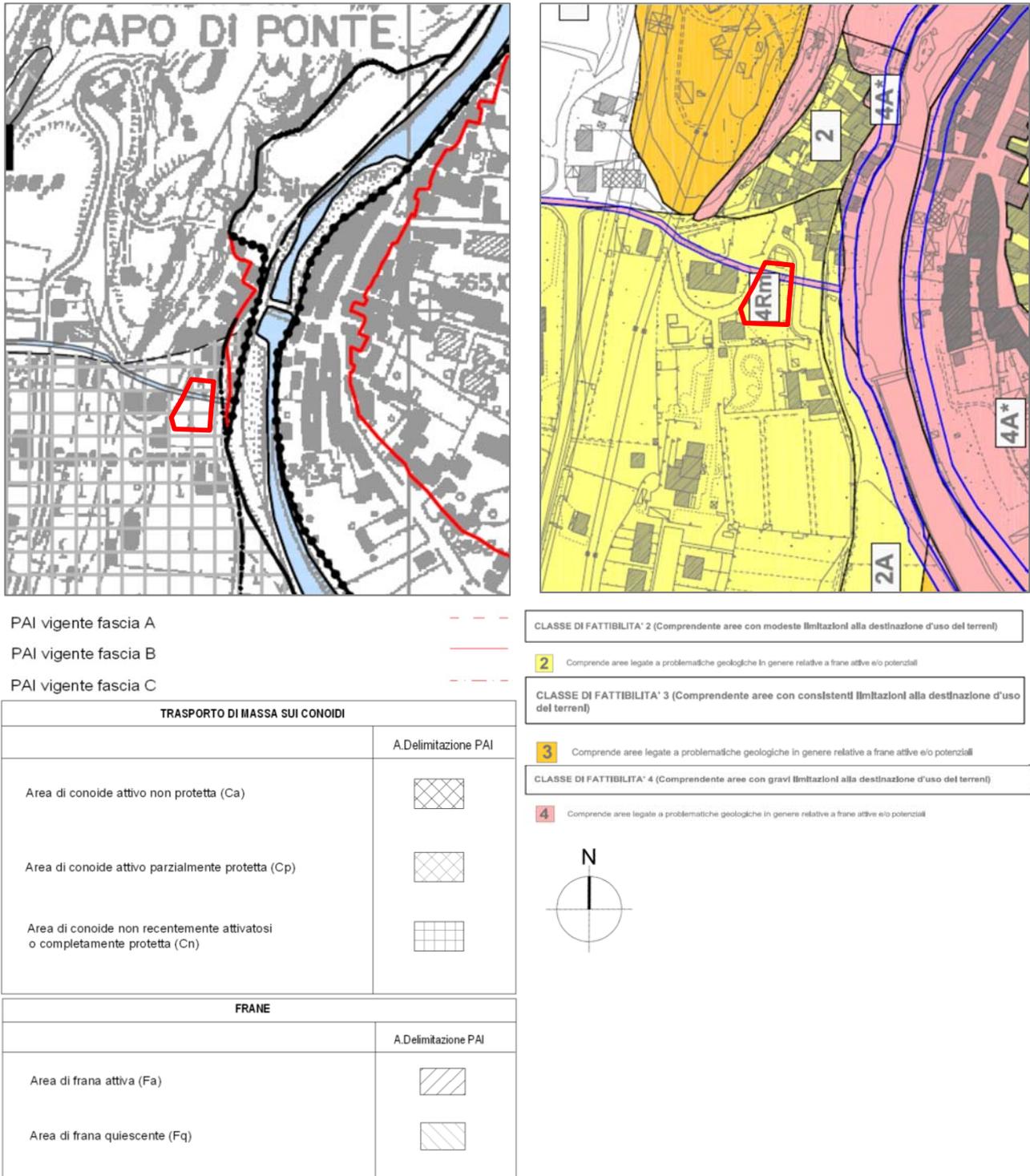
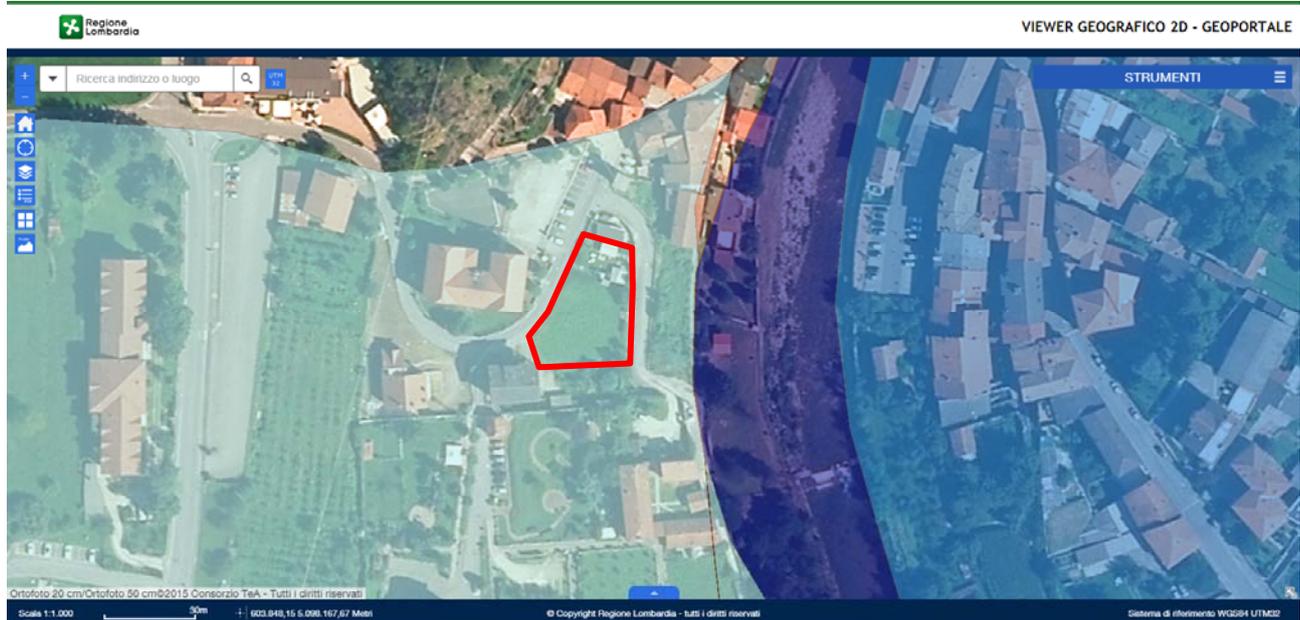


Figura 8.58: estratto carta dei vincoli geologici e della fattibilità [Fonte: PGT, Studio geologico, Tav. 02 e 05.a]

DIRETTIVA ALLUVIONI

Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015



Pericolosità RP scenario frequente - H



Pericolosità RP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario frequente - H



Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M



Pericolosità RP scenario raro - L



Pericolosità RSP scenario frequente - H



Pericolosità RSP scenario poco frequente - M



Pericolosità RSCM scenario raro - L



Pericolosità ACL scenario frequente - H



Pericolosità ACL scenario poco frequente - M



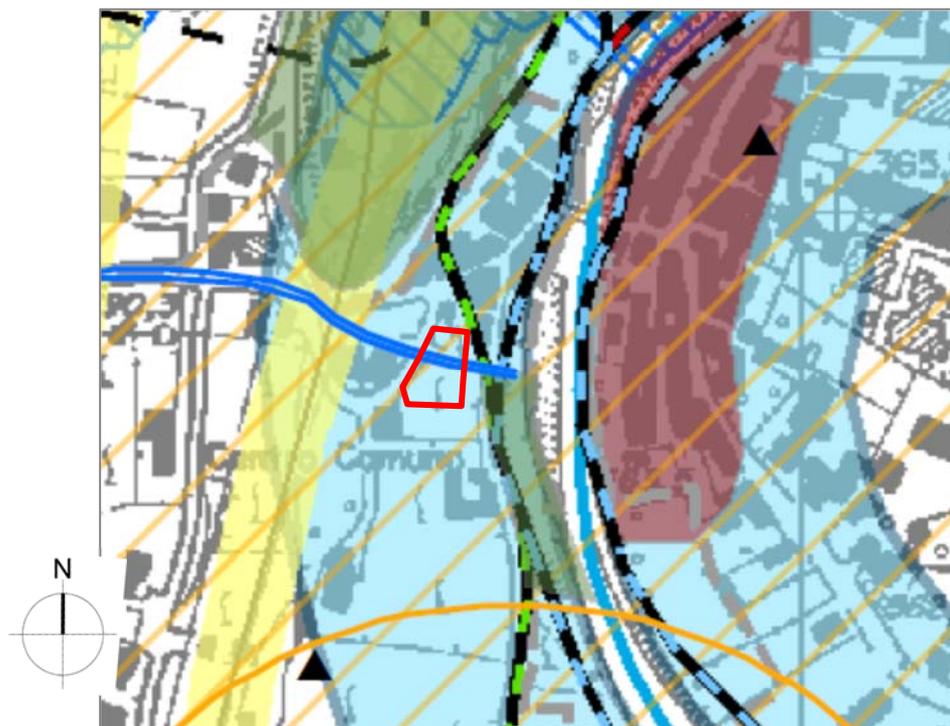
Pericolosità ACL scenario raro - L



Figura 8.59: estratto perimetrazione direttiva alluvioni [Fonte: GeoPortale RL]

CARTA DEI VINCOLI COMUNALI E SOVRAORDINATI

Vincoli paesistico-ambientali e comunali del Piano di Governo del Territorio



VINCOLI SOVRAORDINATI

- Fascia di rispetto elettrodotti
- Boschi - D.Lgs 490/99 art. 146 let.g)
- Vincolo idrogeologico
- ATE g1 - Piano Cave provinciale

Vincoli ambientali

- Territori alpini ed appenninici - D.lgs 42/04 art. 142, comma 1, let. d)
- Ambiti di particolare interesse ambientale
- Fiumi - torrenti - corsi d'acqua
- Aree di rispetto 150 mt. dei fiumi - D.Lgs. 42/04 art. 142, com 1, let. c)
- Bellezze d'insieme
- ZPS - Foresta di Legnoli
- Parco nazionale delle incisioni rupestri di Naquane
- Aree di rilevanza ambientale
- Riserva naturale Incisioni rupestri di Ceto, Paspardo e Cimbergo

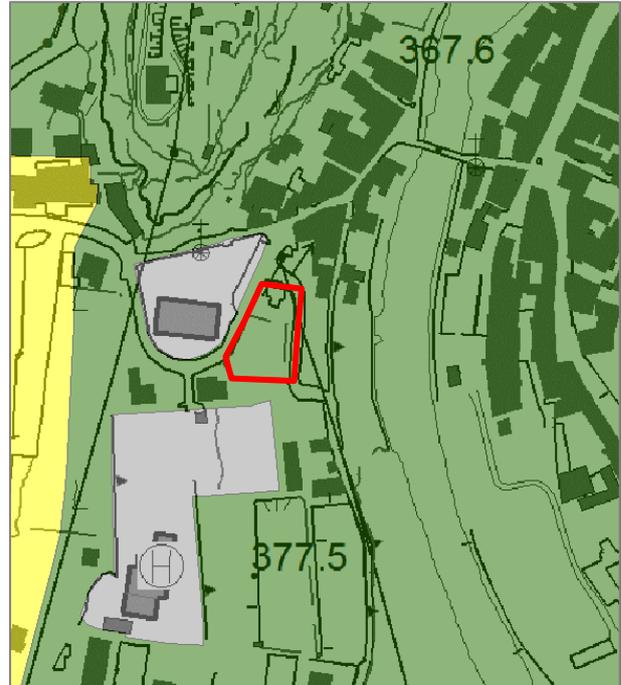
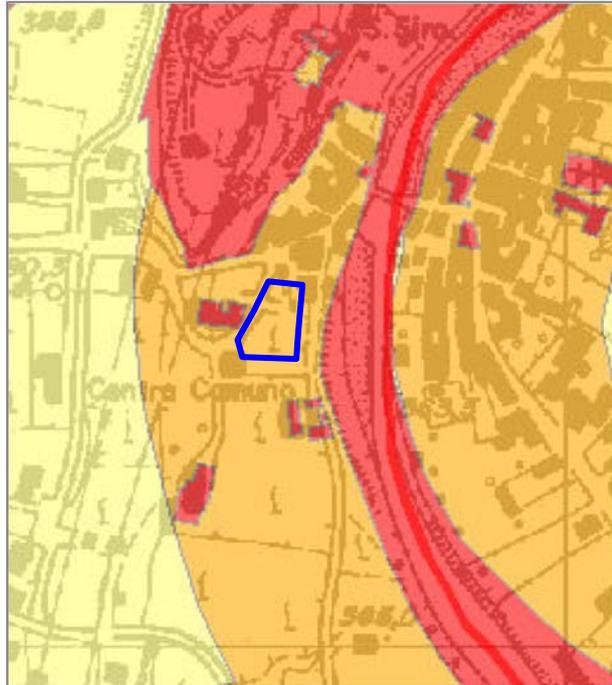
VINCOLI COMUNALI

- Perimetro del centro abitato
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferrovia
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrico Minore
- Sorgenti
- Fascia di rispetto delle sorgenti**
- assoluta - 10m
- rispetto - 200m
- allevamenti
- Fasce di rispetto allevamenti**
- 200m
- 300m

Figura 8.60: estratto carta dei vincoli comunali [Fonte: PGT, DdP, Tav. P2]

SENSIBILITÀ PAESISTICA E ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Piano paesistico comunale e azzonamento acustico del Comune di Capo di Ponte



Classi di sensibilità paesistica

-  classe 3 - sensibilità paesistica media
-  classe 4 - sensibilità paesistica alta
-  classe 5 - sensibilità paesistica molto alta

Piani Acustici

-  Classe non associata
-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI

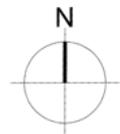


Figura 8.61: estratto carta di sensibilità paesistica e zonizzazione acustica [Fonte: PGT, DdP, Tav. P4 e GeoPortale RL]

9 VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS DEL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO

9.1 PREMESSA

Il Comune di Capo di Ponte ha provveduto alla redazione degli atti di disciplina del sottosuolo ai sensi della L.R. 7/2012 a integrazione del Piano dei Servizi vigente, in particolare attraverso la formazione del **Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS)** conforme ai criteri del Regolamento Regionale n. 6/2010.

Di concerto con le disposizioni regionali che stabiliscono che il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi ricadono entro l'ambito di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), anche lo stesso PUGSS è da sottoporsi a tale procedura. Nello specifico, il PUGSS si configura quale atto integrativo del Piano dei Servizi e pertanto, la sua formazione successiva a quella del PGT già approvato, costituisce variante al Piano dei Servizi medesimo ed è sottoposta alle disposizioni dell'art. 4 della LR 12/2005 e smi, che prevedono una verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (cfr. LR 12/2005, art. 4, comma 2 bis, introdotto dalla LR 4/2012; DGR 9/3836 del 25/07/2012).

Il presente Rapporto Preliminare considera i contenuti del PUGSS e sviluppa gli approfondimenti di legge ai fini della citata procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS, avviata con DGC n. 68 del 22/07/2015.

Per quanto attiene l'impostazione generale del documento, si richiama il principio di non duplicazione delle valutazioni ambientali, in base al quale il D.Lgs. 152/2006 e smi ha stabilito che (art. 12, comma 6): *“La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati”*.

Ai sensi di tale principio, il Rapporto Preliminare riporta solo in sintesi un aggiornamento delle analisi e valutazioni già oggetto dello Scoping e del Rapporto Ambientale del Piano di Governo del Territorio di Capo di Ponte approvato con D.C.C. n. 2 del 27/02/2012 (B.U.R.L. n. 33 del 16/08/2012 - Serie Avvisi e Concorsi) con relativo Piano dei Servizi, limitandosi a una trattazione dei soli ed eventuali aspetti di nuova previsione programmatica e progettuale introdotti dal PUGSS in esame, finalizzati alle determinazioni dell'Autorità Competente circa l'assoggettabilità del PUGSS a VAS.

A tale scopo il documento si articola nei seguenti contenuti principali:

- i riferimenti normativi e pianificatori/programmatori generali in materia di VAS, ai diversi livelli di competenze (cap. 9.2 e 9.3);
- i richiami alle previsioni del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo in esame, come dettagliate negli elaborati di progetto a cui si rimanda (cap. 9.4);
- la ricostruzione dello scenario ambientale a scala comunale e le considerazioni sui possibili effetti ambientali correlati alla proposta di PUGSS (cap. 9.5);
- le valutazioni finali circa la proposta di esclusione dalla VAS del PUGSS (cap. 9.6).

9.2 RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS

In merito a tutti i principali riferimenti normativi che disciplinano la VAS, anche al fine di non duplicarne e ripeterne i contenuti, **si rimanda al precedente Capitolo 3 "Inquadramento normativo"** per una trattazione esaustiva e di dettaglio della componente di legge.

9.3 RICHIAMI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATARIO

9.3.1 Premessa

Il Rapporto Ambientale VAS che ha definito la variante al PGT di Capo di Ponte, comprensivo del Piano dei Servizi, ha esaminato nel dettaglio le relazioni tra il piano urbanistico in esame e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti che, alle diverse scale, governano il contesto ambientale e territoriale interessato.

In particolare, l'analisi dello scenario pianificatorio e programmatico è stata finalizzata al raggiungimento di due obiettivi principali:

- a) la verifica di compatibilità generale della variante urbanistica proposta rispetto alle disposizioni dei diversi piani e programmi territoriali o settoriali;
- b) l'individuazione e l'analisi di compatibilità ambientale degli obiettivi definiti dai diversi piani e programmi che consentano di orientare i contenuti della variante verso criteri di sostenibilità ambientale.

9.3.2 Il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico principale

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente-territorio oggetto del PGT di Capo di Ponte ne costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi di tale quadro è stata finalizzata a stabilire la rilevanza del Piano e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con specifico riferimento alla materia ambientale.

Secondo le finalità sopra espresse, la VAS del PGT di Capo di Ponte ha trattato gli elementi programmatici di seguito riportati.

Pianificazione territoriale regionale

Piano Territoriale Regionale (PTR) - ultimo aggiornamento approvato con D.C.R. n. 1676 del 28/11/2017

Lo strumento si configura quale promotore di obiettivi e strategie di sviluppo per l'intera Lombardia, nella diversa declinazione d'ambito dei sistemi territoriali individuati dal Piano. Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. La sezione Piano Paesaggistico Regionale (PPR) assume consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) previgente e ne integra la sezione normativa.

Rete Ecologica Regionale (RER) - approvata con DGR n. 8/10962 del 30/12/2009

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale. Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" costituisce strumento orientativo per la definizione e la salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione regionale e locale.

Pianificazione territoriale provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Brescia - approvato con DCP n. 31 del 13/06/2014
Il PTCP individua gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, definendo un coordinamento delle opere e delle azioni che interagiscono con la programmazione svolta a livello locale; inoltre, Il PTCP assume valore di piano paesaggistico a livello provinciale, in quanto individua le azioni atte a raggiungere le previsioni del Piano Territoriale Regionale in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio.

Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Brescia - approvato con DCP del 20/04/2009

Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana di Valle Camonica - approvato con DGR n. X/7552 del 18/12/2017

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale è lo strumento utilizzato dalle Province e dalle Comunità Montane ai sensi della L.R. n. 31 del 05/12/2008 per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.

Piano Agricolo Provinciale

Il Piano Agricolo triennale della Provincia di Brescia opera in raccordo ai sovraordinati piani regionali, il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e il Programma di Sviluppo Rurale (PSR), dei quali riprende e articola le linee strategiche, definendo altresì obiettivi specifici in raccordo con il corrispondente periodo di validità.

Il Piano Agricolo Provinciale ribadisce e rafforza l'impianto strategico della politica agricola regionale, giungendo a definire un unico obiettivo strategico generale: valorizzazione complessiva delle risorse e delle potenzialità dell'agricoltura provinciale, in una prospettiva di sviluppo rurale sostenibile.

Pianificazione di settore e parchi

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - approvato definitivamente con D.P.C.M. del 24/05/2001

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, predisposto adottato ai sensi della Legge n. 183/1989 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, si pone quale obiettivo prioritario la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, al fine di salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il provvedimento contiene norme e vincoli di natura idraulica e idrogeologica che, in determinate aree, limitano l'uso del suolo a scopo urbanistico e in altre demandano ai Comuni approfondimenti per verificare la compatibilità delle previsioni urbanistiche locali con le condizioni di dissesto idraulico ed idrogeologico rappresentate nella cartografia del PAI stesso.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) - definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27/10/2016

Il PGRA è lo strumento operativo per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.

Le azioni del PGRA-Po (misure) sono classificate in quattro tipologie, che corrispondono alle quattro fasi di gestione del rischio alluvioni:

- prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo);
- protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale);
- preparazione (es. allerte, gestione dell'emergenza);
- ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e ristoro danni, analisi degli eventi accaduti).

Questa classificazione risponde alla richiesta di organizzare la gestione del rischio alluvioni in modo condiviso a livello nazionale ed europeo.

Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP) e rete "Natura 2000"

Con Decreto 27 aprile 2010 la conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e Province autonome ha approvato lo schema aggiornato relativo al 6° Elenco ufficiale delle aree protette.

Il PRAP costituisce l'atto fondamentale di indirizzo per la gestione e la pianificazione tecnico-finanziaria regionale delle Aree protette nonché l'atto di orientamento della pianificazione e gestione degli enti gestori. Il Piano nasce con la finalità di tutelare la biodiversità, coinvolgendo in un approccio multidisciplinare, tutte le attività che incidono, con i loro effetti, sul territorio lombardo.

Allo stato attuale la Regione è interessata da un sistema di aree protette che ammonta a poco meno del 25% del suo territorio; la percentuale delle aree ad alta naturalità è di oltre il 15%, comprensiva dei SIC e delle ZPS, dei nuovi Parchi naturali e delle Riserve.

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000" ovvero un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

Per quanto riguarda i SIC, la ricognizione effettuata nell'ambito del progetto ha portato all'individuazione di 176 siti proposti per la Lombardia, dei quali, 8 si trovano nel Parco Nazionale dello Stelvio, 103 si trovano nei Parchi Regionali, 26 sono localizzati all'esterno di aree protette e le restanti 39 interessano riserve naturali.

9.4 PREVISIONI DEL PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO

9.4.1 Riferimenti generali

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Rapporto Preliminare espone le caratteristiche del piano o del programma sottoposto a Verifica di assoggettabilità VAS, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi (*cf. Allegato I alla Parte II D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*):

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

A tale riguardo, si richiamano di seguito i contenuti principali del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo previsto per il Comune di Capo di Ponte, con specifico riferimento alle previsioni di opere ed interventi a cui siano riconducibili possibili effetti sull'ambiente.

9.4.2 Previsioni di opere e interventi del PUGSS

Il PUGSS di Capo di Ponte sviluppa l'analisi delle opere e interventi necessari per il completamento delle reti di sottoservizi sul territorio comunale sulla base di un confronto tra le previsioni del PGT vigente e le infrastrutturazioni esistenti.

Tutte le diverse previsioni attuative degli ambiti interessati dalla variante ricadono su aree interno o in stretta prossimità del tessuto urbanizzato esistente, pertanto le relative opere o interventi in sottosuolo non si configurano quali modificazioni reali del quadro ambientale e insediativo esistente.

Si ritiene pertanto che gli ambiti di variante necessitano di un'urbanizzazione minima in cui basterà effettuare il prolungamento dei servizi esistenti per un massimo di poche centinaia di metri nel contesto di realizzazione/adeguamento delle strade locali.

Allacciamento rete fognaria al collettore consortile

La Deliberazione di Giunta Regionale del 29/03/2006 n. 8/2244 di approvazione del Programma di Tutela ed USO delle Acque (P.T.U.A.) prevede per il Comune **l'allaccio delle reti fognarie comunali al collettore intercomunale** afferente nell'impianto di depurazione intercomunale della media Val Camonica in Comune di Esine.

Con nota del Comune di Capo di Ponte prot. n. 2155 del 13/05/2015 è stato trasmesso il cronoprogramma per l'allaccio degli scarichi al collettore intercomunale, completato nel corso del 2016.

Attualmente il depuratore delle acque presente sul territorio comunale di Esine è di proprietà della Provincia di Brescia ed è stato conferito in comodato gratuito alla Comunità Montana di Valle Camonica, la quale - a sua volta - ha concesso la gestione alla società pubblica Valle Camonica Servizi S.p.A..

Attualmente sono collettati con il depuratore solo alcuni Comuni della Valle, ma la Comunità Montana ha assunto il ruolo di capofila nel progetto di collettamento di tutti i restanti Comuni con il depuratore.

Il collettamento degli scarichi comunali verso il collettore consortile rappresenta certamente un'evoluzione del sistema dei servizi esistente.

Estensione/ampliamento della rete del teleriscaldamento esistente

Un'ulteriore evoluzione dei sottoservizi è rappresentata dalla rete del teleriscaldamento.

L'impianto di teleriscaldamento esistente funziona a metano. Il teleriscaldamento consiste nella produzione di acqua calda utilizzata da edifici posti a distanza e collegati alla centrale termica da una rete di distribuzione.

Il servizio di teleriscaldamento in Comune di Capo di Ponte è gestito dalla società Integra Srl che ha anche realizzato gli impianti (n. 6) in Valle Camonica, oltre a quello di Capo di Ponte.

Ad oggi, oltre ad edifici pubblici, una minima parte delle abitazioni private (circa il 2% del totale) è servita dal teleriscaldamento.

Elementi di variante al Piano dei Servizi vigente introdotti dal PUGSS

In generale, i contenuti del PUGSS non evidenziano previsioni autonome o introdotte ex post dal nuovo strumento di programmazione, quanto piuttosto aspetti infrastrutturali direttamente connessi all'attuazione degli ambiti di variante già individuati dal PGT vigente, già peraltro oggetto della valutazione ambientale originaria.

Lo stato attuale della programmazione non definisce, quindi, elementi progettuali - come l'esatta collocazione spaziale o il dimensionamento degli interventi - tali da consentirne una disamina di merito sotto il profilo ambientale.

Le determinazioni del PUGSS possono quindi essere assunte quale completamento e/o approfondimento settoriale del Piano dei Servizi vigente, senza generare influenza su altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati.

9.5 SCENARIO AMBIENTALE E POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUGSS

9.5.1 Sistema ambientale di scala comunale

La verifica dei possibili effetti ambientali determinati dal PUGSS in esame presuppone un'analisi preliminare dello scenario ambientale sul quale il Piano interviene, al fine di evidenziare criticità e sensibilità già presenti e poter valutare le eventuali nuove modificazioni introdotte.

La determinazione delle componenti ambientali da indagare - prima con la rappresentazione del loro stato di fatto, poi con la stima dei possibili effetti ambientali - costituisce un momento di attenzione particolare, in quanto la mancata considerazione di una componente ambientale esclude a priori la possibilità di individuare le modificazioni su di essa introdotte dalla previsione progettuale.

Relativamente alla restituzione dello scenario ambientale a scala comunale, sono disponibili gli approfondimenti svolti in sede di formazione del PGT e relativa VAS. In particolare, il Rapporto Ambientale VAS del PGT di Capo di Ponte riporta un'analisi ambientale di dettaglio riferita alle diverse componenti e sistemi che connotano il territorio comunale.

I sistemi ambientali indagati sono i seguenti:

- **Sistema del suolo e sottosuolo**

- Geomorfologia
- Geologia
- Pericolosità per frana
- Sismicità del territorio
- Rischio di esposizione al gas radon

- **Sistema delle acque (superficiali e sotterranee)**

- Idrogeologia
- Classificazione delle unità di sottosuolo
- Piezometria della falda acquifera nei depositi quaternari
- Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento
- Qualità delle acque sotterranee
- Idrografia superficiale
- Individuazione del reticolo idrografico principale e minore

- **Sistema dell'atmosfera**

- **Sistema delle pratiche agricole e Sistema della naturalità e reti ecologiche**

- **Sistema delle infrastrutture**

- Infrastrutture viarie
- Fognatura
- Acquedotto
- Elettrodotti e antenne RDB

- **Sistema insediativo (residenza, produzione, commercio, terziario, servizi)**

Analogamente a quanto effettuato per lo scenario programmatico, considerati i contenuti del PUGSS in esame e le finalità della presente indagine, tenuto anche conto del già citato principio di non duplicazione

delle valutazioni ambientali, non si ritiene opportuno/necessario esporre nuovamente una riproposizione delle analisi di scenario ambientale già effettuate in sede di VAS originaria del PGT vigente e riprese/aggiornate in sintesi nei precedenti capitoli del presente Rapporto Preliminare, cui si rimanda per una visione completa ed esaustiva delle medesime.

9.5.2 Scenario ambientale degli ambiti direttamente interessati dal PUGSS

Per la determinazione delle tematiche da esaminare attraverso un'analisi ambientale di dettaglio, viene di norma applicata la metodologia dello "scoping", tecnica rivolta alla preliminare individuazione delle componenti ambientali a cui dedicare specifico approfondimento, la quale viene condotta sulla base delle risultanze della fase conoscitiva, del confronto con casi analoghi e delle evidenze fenomenologiche; riferimenti metodologici in tal senso sono presenti, tra gli altri, nella "Guida alla determinazione del campo di applicazione – scoping - della Valutazione d'Impatto ambientale", edita nel 1996 dalla Commissione Europea - Direzione Generale XI, nel "Sistema di Liste di controllo" elaborate dalla Società Italiana di Ecologia nel 1990.

In base a tali riferimenti le componenti ambientali usualmente coinvolte da una nuova previsione urbanistica in ambito urbano sono così individuabili:

- Atmosfera
- Suolo e sottosuolo
- Paesaggio
- Inquinamento acustico
- Inquinamento luminoso
- Rifiuti
- Salute pubblica ed aspetti socioculturali
- Ambiente idrico
- Mobilità e traffico autoveicolare
- Flora, fauna ed ecosistemi
- Inquinamento elettromagnetico
- Radiazioni ionizzanti
- Risorse primarie ed energia

All'interno di questo insieme generale di componenti, il Rapporto Preliminare seleziona le sole che possono essere interessate dagli effetti del piano urbanistico/variante in esame. I criteri di analisi e rappresentazione di ciascuna componente ambientale - a livello comunale o locale - variano coerentemente con la tematica esaminata.

Nel caso in esame, stanti i contenuti specifici del PUGSS e l'assenza di previsioni di opere o interventi autonomi rispetto alle più generali previsioni del Piano di Governo del Territorio vigente, già sottoposte a valutazione ambientale, ulteriori approfondimenti rispetto alle analisi esposte nel Rapporto Ambientale VAS del PGT vengono omesse.

9.5.3 Effetti ambientali del PUGSS

Esaminati i contenuti del PUGSS, i quali non introducono nuove previsioni di opere o interventi rispetto al PGT vigente, ma assumono un profilo complementare e di programmazione settoriale rispetto alle determinazioni del PGT vigente, già sottoposte a valutazione ambientale, non si ravvisano elementi di potenziale impatto ambientale sui quali sviluppare una trattazione specifica.

Le opere di completamento della rete dei sottoservizi previste/necessarie per gli ambiti di variante nonché previste in generale per il territorio comunale si configurano quali interventi all'interno o in stretta contiguità al tessuto urbanizzato, che per loro natura esulano dagli aspetti di rilevanza strategica, a scala urbanistica, rispetto ai quali la VAS è chiamata ad esprimersi.

L'attivazione di cantieri per la posa di reti nel sottosuolo determinerà, come è evidente, effetti ambientali a livello locale, quali essenzialmente effetti temporanei sulla viabilità, emissioni acustiche e movimentazioni di mezzi d'opera; tuttavia, questi temi assumono un profilo strettamente tecnico-operativo, senza intercettare il piano del giudizio di sostenibilità sulle scelte urbanistiche nel quale il ruolo della VAS si colloca.

Dette opere ed interventi verranno, peraltro, realizzati contestualmente alle iniziative di trasformazione urbanistica alle quali si accompagnano, le quali sono già state oggetto di valutazione ambientale favorevole/compatibile, e assumono valenza secondaria rispetto alle stesse, tale da non fornire i presupposti per un approfondimento nel merito degli effetti ambientali attraverso una procedura di VAS dedicata.

Una valutazione di merito sotto il profilo ambientale può solo limitarsi, pertanto, in questa fase, a considerazioni di profilo generale, senza poter delineare elementi utili per una selezione dell'alternativa progettuale.

Poste queste valutazioni di sintesi, e fermi restando i contributi che potranno pervenire in sede di prima e unica Conferenza di Verifica, **è possibile assumere il PUGSS in esame privo di contenuti progettuali o previsionali a cui siano direttamente riconducibili esternalità ambientali significative o particolari modificazioni percepibili nello stato dei luoghi.**

9.5.4 Effetti sui siti della rete "Natura 2000"

Il territorio comunale di Capo di Ponte non è direttamente interessato dalla presenza di siti appartenenti alla rete "Natura 2000" (SIC e ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE):

I Comuni contermini, invece, sono interessati dalle seguenti aree tutelate:

- IT2070301 "Foresta di Legnoli" (ZPS) sotteso dal Comune di Ono San Pietro e che, in particolare, si sviluppa in adiacenza del confine comunale di Capo di Ponte, lungo la porzione Nord-Ovest;
- IT2070023 "Belvedere - Tri Plane" (SIC) sotteso dai Comuni di Cedegolo e Paspardo;
- IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (ZPS) sotteso dai Comuni di Ceto, Cimbergo e Paspardo;
- IT2070008 "Cresta Monte Colombè e Cima Barbignana" (SIC) sotteso dal Comune di Paspardo;
- IT2070005 "Pizzo Badile - Alta Val Zumella" (SIC) sotteso dai Comuni di Ceto e Cimbergo.

Gli effetti delle azioni del Piano di Governo del Territorio su queste aree sono stati valutati all'interno del relativo Studio di Incidenza.

Esaminati i contenuti del PUGSS in precedenza richiamati, considerata la natura delle future opere connesse alla realizzazione/completamento delle reti dei sottoservizi sul territorio comunale e le distanze intercluse rispetto all'area di delimitazione del SIC, si escludono potenziali relazioni dirette o indirette su alcun sito predetto.

In relazione agli scopi della presente analisi, nel rimandare alle Autorità competenti la decisione finale di merito, non si ravvisano pertanto elementi per l'assoggettabilità del PUGSS in esame alla procedura di Valutazione di Incidenza di cui alle norme di settore vigenti già richiamate.

9.6 CONCLUSIONI CIRCA L'ESCLUSIONE DALLA VAS

9.6.1 Riferimenti metodologici

In relazione a quanto richiamato circa i contenuti del PUGSS e della relativa variante urbanistica sul Piano dei Servizi vigente, si evidenzia come la stessa:

- a) non costituisca quadro di riferimento per l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche relativa alla disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale;
- b) non produca effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE e, come tale, non richieda approfondimenti circa una sua valutazione di incidenza sui siti medesimi.

Il PUGSS in esame non rientra dunque tra le tipologie di cui all'art. 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (verifica di assoggettabilità alla VIA) ed esula pertanto dall'ambito più generale di applicazione della VAS come previsto dalla Direttiva 2001/42/CE.

Una valutazione ambientale può divenire necessaria solo e soltanto se l'Autorità competente individui possibili impatti significativi sull'ambiente.

9.6.2 Considerazioni sugli impatti ambientali e conclusioni

Alla luce di quanto in precedenza espresso si sintetizza come segue la relazione tra il PUGSS in esame ed il campo di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica definito dalle norme di settore vigenti:

- **i contenuti del PUGSS/variante al Piano dei Servizi non ricadono entro il campo di applicazione più generale della Direttiva 2001/42/CE in materia VAS**, come stabilito dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., non costituendo il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto medesimo; **la proposta di PUGSS non definisce, infatti, quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e s.m.i. (VIA), né le nuove previsioni urbanistiche sottendono possibili effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE (rete "Natura 2000");**
- **le valutazioni di carattere ambientale non hanno evidenziato potenziali fattori di perturbazione ambientale tali da indurre attenzioni circa possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale**, dei valori limite definiti dalle norme di settore o effetti cumulativi con altre fonti di interferenza ambientale: gli effetti attesi assumono **entità non significativa** ed in ogni caso ricompresi entro quelli delle più generali previsioni del PGT vigente, già sottoposte a valutazione ambientale favorevole/giudizio compatibile.

Tutto ciò premesso, considerati i riferimenti normativi richiamati ed il quadro di senso d'insieme che essi esprimono, **non si ravvisano nel PUGSS di Capo di Ponte contenuti e correlati effetti ambientali tali da incidere sulle scelte a scala urbanistica rispetto alla quale la Valutazione Ambientale Strategica è chiamata ad esprimersi.**

Fermi restando gli eventuali approfondimenti settoriali che potranno accompagnare le fasi di attuazione, ove richiesti in sede di Conferenza di Verifica dagli Enti ed Autorità coinvolti, in relazione allo stato attuale dei contenuti programmatici definiti dal **PUGSS non si ravvisano elementi per una ulteriore e più ampia**

fase di Valutazione Ambientale Strategica, potendo pertanto determinare l'esclusione del Piano dal procedimento VAS nei termini di legge.

La determinazione finale di esclusione dalla VAS è in ogni caso rimessa all'Autorità competente designata.

10 IL MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio viene realizzata mediante l'ausilio di indicatori di riferimento. Gli indicatori vengono scelti sulla base di alcuni requisiti essenziali, ma possono anche essere modificati nel tempo, sostituiti o integrati sulla base di considerazioni per cui gli indicatori originariamente scelti non sembrano dare le indicazioni sperate. Gli indicatori devono:

1. essere rappresentativi
2. essere validi dal punto di vista scientifico
3. essere semplici e di agevole interpretazione
4. indicare le tendenze nel tempo
5. ove possibile, fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili
6. essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare
7. essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli
8. essere basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa
9. poter essere aggiornati periodicamente

Il Comune di Capo di Ponte è dotato di certificazione ambientale ISO 14001 ed EMAS; la scelta di questo strumento rende più agevole la fase di monitoraggio in quanto verrà integrata con l'attività di monitoraggio prevista nel Sistema di Gestione Ambientale (SGA) vigente.

Essendo già implementato da alcuni anni il SGA, si ritiene di acquisire gli indicatori già oggetto di monitoraggio ed integrarli eventualmente con altri più specifici. Si riporta nel seguito un estratto di tale il documento.

Gli indicatori sono stati individuati sulla base del processo di registrazione EMAS e quindi si basano su quanto previsto dal Regolamento UE 1221/09 che specifica quali indicatori devono essere presi in considerazione per le valutazioni ambientali di siti e distretti.

Visti i contenuti della variante in esame e le modifiche ambientali proposte, **si conferma il sistema di monitoraggio vigente.**

INDICATORE		COMPARTO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	FONTE	AGGIORNAMENTO
In01	Consumo di acqua potabile annuale	ACQUA	Volume medio di acqua potabile prelevato nell'arco temporale di un anno	mc/anno	Anagrafe	annuale
In02	Consumo di acqua potabile per utenze all'anno	ACQUA	Volume medio di acqua potabile prelevato in un anno diviso per le utenze totali	mc/utenze*anno	Anagrafe	annuale
In03	Consumo di acqua potabile negli edifici pubblici	ACQUA	Volume medio di acqua potabile consumata dagli edifici pubblici nell'arco di un anno	mc/anno	Anagrafe + Operai	annuale
In04	Perdite della rete acquedottistica	ACQUA	Rapporto percentuale tra il volume di acqua immesso in rete ed il volume erogato	%	Anagrafe	annuale
In05	Copertura servizio fognatura duale (acque nere e acque bianche)	ACQUA	Rapporto percentuale tra gli abitanti residenti serviti e il totale di abitanti residenti	%	Uff. Tecnico	annuale
In06	Miglioramento della rete acquedottistica	ACQUA	Percentuali interventi su rete acquedotto in rapporto alle previsioni di intervento definite dallo studio Locatelli	%	Operai	annuale
In 46	Depurazione delle acque	ACQUA	Percentuale di popolazione con scarico fognario depurato	%	Comune	annuale
In07	Produzione pro capite di rifiuti	RIFIUTI	Quantitativo di rifiuti prodotti per abitante	t./ab		annuale
In08	Percentuale rifiuti destinati alla raccolta differenziata	RIFIUTI	Rapporto percentuale tra la quantità di rifiuti destinati alla raccolta differenziata ed il totale dei rifiuti prodotti	%		annuale
In09	Percentuale acquisti ecocompatibili	RIFIUTI	Rapporto percentuale tra acquisti del comune e acquisti ecocompatibili del comune	%	Comune	annuale
In10	Indice di gestione	RIFIUTI	Valore dell'indice di gestione rifiuti	Valore		annuale
In11	n° veicoli circolanti per classe di appartenenza	ARIA	Autocarri trasporto merci	Numero	ACI	annuale
			Motocarri e quadricicli trasporto merci			
			Autoveicoli speciali			
			Autovetture			
		ARIA	Motocicli			
			Motocicli e quadricicli speciali			
			Trattori stradali o motrici			
In12	Densità automezzi pubblici per anzianità	ARIA	Numero di veicoli pubblici per classe di consumo CO2 (euro)	euro 0		annuale
				euro 1		
				euro 2		
				euro 3		
				euro 4		
				euro 5		
In42	Emissioni in atmosfera	ARIA	N° emissioni in atmosfera autorizzate	N°	Comune/Provincia	annuale
In13	CO ₂ emessa nel territorio	ARIA	CO ₂ emessa nel territorio	t. di CO ₂	INEMAR o PAES	annuale
In14	CO ₂ equivalente ai consumi energetici e termici	ARIA	m ³ di metano in rapporto alle moli di CO ₂ , t. CO ₂ da teleriscaldamento e elettricità degli edifici comunali	t. di CO ₂	elaborazioni da dati bollette gestori	annuale
In15	Dotazione di parcheggi pubblici e di interesse pubblico per abitante	VIABILITA'	Dotazione di parcheggi pubblici che facilitino la fruizione di determinati servizi ed il corretto scorrimento del traffico veicolare	m ² /ab IN ALTERNATIVA numero	Comune	quinquennale

In16	Disponibilità di piste ciclo-pedonali	VIABILITA'	Superficie dei percorsi ciclo-pedonali per abitante	Km	Comune	biennale
In17	Consumo annuo energia elettrica edifici pubblici	ENERGIA	Mwh consumati all'anno dagli edifici pubblici	MWh	Comune	annuale
In18	Consumo di energia elettrica illuminazione pubblica	ENERGIA	Mwh consumati per l'illuminazione pubblica	MWh	Comune	annuale
In 45	Riduzione consumi illuminazione pubblica	ENERGIA	Percentuale copertura apparecchi illuminanti a basso consumo rispetto al totale	N° apparecchi a basso consumo / n° apparecchi totali	Comune	annuale
In19	Apparecchiature informatiche a risparmio energetico	ENERGIA	Rapporto tra il numero di apparecchiature informatiche ed elettriche esistenti in Municipio e il numero delle stesse apparecchiature caratterizzate da risparmio energetico	%	Comune	annuale
In20	Consumi termici degli edifici pubblici	ENERGIA	Municipio	MWh	Integra Srl - teleriscaldamento	annuale
			Scuole medie			
			Scuola elementare			
			Palestra			
			Minialloggi anziani			
			Ex scuole Pescarzo			
			Biblioteca e ambulatorio			
Ex casa Mafessoli	m ³	Vallecammica Servizi - Metano	annuale			
In21	Produzione energia da fonti rinnovabili	ENERGIA	% produzione da fonti rinnovabili in rapporto al totale di energia consumata nel territorio	%	PAES	annuale
In 43	Consumo pro capite annuo gas metano	ENERGIA	Mc/abitante/anno gas metano consumato sul territorio comunale	Mc/abitante	VCS	annuale
In 44	Consumo pro capite energia elettrica	ENERGIA	Consumi energetici annuali per abitante	MWh/abitante/anno	PAES	annuale
In22	Consumo automezzi pubblici	ENERGIA	Litri carburante consumati durante l'anno per i mezzi pubblici	litri benzina	Comune	annuale
				litri gasolio	Comune	annuale
In23	Giornalini comunali pubblicati	INFO AMBIENTALE	Numero giornalini comunali pubblicati all'anno	numero	Comune	annuale
In24	Incontri con la popolazione	INFO AMBIENTALE	Numero incontri con la popolazione all'anno	numero	Comune	annuale
In25	Incontri formativi nelle scuole	INFO AMBIENTALE	Numero incontri formativi nelle scuole organizzati dal Comune	numero	Comune	annuale
In26	Incontri formativi con i dipendenti	INFO AMBIENTALE	Numero incontri formativi con i dipendenti	numero	Comune	annuale
In27	Consumo automezzi pubblici (benzina e gasolio)/n° addetti (dipendenti, co.co.co. Assessori)	PRODUZIONE	Rapporto tra consumo e n° addetti (compresi dipendenti, collaboratori e assessori)	Litri/addetto		annuale
In28	Consumo energia elettrica edifici pubblici/n° addetti (dipendenti, co.co.co. E assessori)	PRODUZIONE	Rapporto tra consumo e n° addetti (compresi dipendenti, collaboratori e assessori)	MWh/adetto		annuale

In29	n° aziende biologiche	PRODUZIONE	Aziende di produzione biologica riconosciute	n°	Regione	annuale
In30	Consumo energia elettrica illuminazione pubblica/n°addetti	PRODUZIONE	Rapporto tra consumo e n° addetti (compresi dipendenti, collaboratori e assessori)	MWh/ad detto		annuale
In31	Consumo di superficie urbanizzabile rispetto alla superficie territoriale	PRODUZIONE	Rapporto percentuale tra la superficie delle aree oggetto di trasformazione o già trasformate e la superficie territoriale totale	%	Comune	triennale
In32	Problemi legati alle emissioni sonore	RUMORE	Numero di reclami per emissioni sonore	numero	Comune	annuale
In33	Andamento della popolazione residente	POPOLAZIONE	Numero di abitanti residenti	numero	Comune	annuale
In34	Sviluppo dell'agricoltura	ECONOMIA	mq SAU	mq	Comune	annuale
In35	Attuazione del PGT	VAS	n° ambiti di trasformazione realizzati su 5 previsti dal PGT	Numero	Comune	annuale
In36	Numero strutture ricettive suddivise tra alberghiere e complementari	TURISMO	Strutture alberghiere	numero	Comune/Provincia	annuale
			Strutture complementari			
In37	Numero posti letto suddivisi per tipologia struttura ricettiva	TURISMO	Posti letto alberghieri	Numero	Comune/Provincia	annuale
			Posti letto complementari			
In38	Flussi turistici (arrivi, presenze e permanenza media)	TURISMO	Arrivi	Numero	Provincia	annuale
			Presenze			
			Permanenza media			
In39	Intensità turistica (impatto socioeconomico del turismo sulla comunità locale)	TURISMO	Rapporto % presenze/popolazione*365	%	Provincia	annuale
In40	Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto	TERRITORIO	Rapporto percentuale tra la superficie di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente e il totale della superficie agricola utilizzabile (SAU)	%	Comune	annuale
In40 bis	Superficie destinata a vigneto IGT	TERRITORIO	Incremento della superficie destinata a vigneto IGT sul territorio comunale	ettari	Uff. Agricoltura CM	annuale
In41	Superficie aree del territorio	TERRITORIO	Cave	m ²	Comune	annuale
			Impianti (servizi pubblici e privati, sportivi, tecnologici)			
			Insedimenti industriali, artigianali, commerciali			
			Insedimenti produttivi agricoli			
			Parchi e giardini			
			Reti stradali e spazi accessori			
			Tessuto residenziale			
Altro (boschi, vegetazione, incolto ecc.						

11 CONCLUSIONI

A conclusione del processo di valutazione delle azioni presentate nella variante di Piano, è necessario esprimere un giudizio in merito alla sostenibilità complessiva. Tale giudizio tiene conto sia degli effetti, positivi e/o incerti, delle singole azioni sottoposte a valutazione, sia degli effetti di quelle azioni che inducono per definizione ricadute complessivamente positive.

Il Rapporto Ambientale qui presentato è stato strutturato come un aggiornamento, laddove necessario, del quadro ambientale analizzato nel precedente Documento di scoping della VAS del PGT vigente.

L'oggetto della variante del PGT del Comune di Capo di Ponte, come già dettagliato nei capitoli precedenti, non modifica i contenuti e gli obiettivi del progetto di Piano; durante il processo di VAS, l'Amministrazione Comunale ha attuato nuove - poche - scelte pianificatorie relative allo stralcio di alcuni ambiti a favore di aree verdi e aree a servizi e di aggiornamento delle NTA.

Quanto analizzato consente di affermare che la variante di Piano risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali presenti, rispetto alle componenti ambientale, sociale ed economica.

La variante propone uno sviluppo complessivamente sostenibile del territorio, soprattutto rispetto all'attuazione quinquennale dello strumento e alla nuova legge sul consumo di suolo, dato che non implica nuovo né ulteriore consumo di suolo e che non va ad interferire negativamente con gli elementi ambientali e/o elementi di particolare sensibilità presenti nel territorio.

Si consolida una scelta di equilibrio fra sviluppo del territorio e mantenimento di una condizione positiva del contesto ambientale e territoriale, con un sostanziale aumento/miglioramento delle aree attrezzate, verdi e a servizi in generale, oltre a un'attenta regolamentazione per l'edilizia sostenibile.

Visto dunque l'oggetto della variante del PGT di Capo di Ponte ed i relativi contenuti unitamente agli aspetti programmatici previsti dal PUGSS (Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo), **dalla valutazione ambientale preliminare non emergono criticità** che possano portare alla non approvazione della variante medesima, da cui il giudizio di compatibilità.

Per i motivi espressi nel presente documento "Rapporto Preliminare" si propone dunque l'esclusione dalla procedura di VAS, ferme restando l'accoglimento delle prescrizioni/indicazioni che emergeranno nel corso dell'iter procedurale.