Comune di CUNARDO

Provincia di Varese

Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Luglio 2013

Studio Tecnico Castelli s.a.s.
di Castelli Giovanni & C.
Via Monteggia, 38 - 21014 – Laveno Mombello (Va)
Tel./fax. 0332/651693
info@studiotecnicocastelli.eu
P. IVA 02426270126

Collaboratori:
Arch. Ir. Davide Binda
Dott. Pianificatore Marco Meurat
Dott. Pianificatore Alessio Trevisi
Dott. Paolo Sonvico

INDICE

1 Premessa 7

1.1 Lo schema del percorso metodologico della VAS 8

1.1.1 Fase 0 - Preparazione 10

1.1.2 Fase 1 – Orientamento 10

1.1.3 Fase 2 – Elaborazione e redazione 11

1.1.4 Fase 3 – Adozione e Approvazione 11

1.1.5 Attuazione e gestione 11

1.1.6 Soggetti del procedimento 12

2 La VAS, percorso e criteri di sostenibilità 14

2.1 I criteri di sostenibilità ambientale 14

2.2 Criteri specifici di sostenibilità 19

2.3 Il percorso della Vas 21

3 Il Quadro conoscitivo 22

3.1 Inquadramento territoriale 22

3.2 Meterologia e clima 24

3.2.1 Regime termico 24

3.2.2 Precipitazioni 25

3.3 Il Piano Territoriale Regionale – PTR 29

3.3.1 Polarità e Poli di sviluppo regionale 31

3.3.2 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale 33

3.3.3 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia 35

3.3.4 I Sistemi Territoriali del PTR 36

3.4 Il Sistema Informativo Beni Ambientali - SIBA 39

3.5 I suoli agricoli *41*
3.5.1 Il PTCP 41
3.5.2 Analisi d'uso e sfruttamento 45

3.6 I suoli boschivi *48*
3.6.1 Il PIF vigente 48
3.6.1 Analisi della copertura dei suoli (DUSAF) 51

3.7 Il paesaggio *54*
3.7.1 la nozione di paesaggio 54
3.7.2 Oltre l'approccio estetico formale: il paesaggio identitario 55
3.7.3 Il paesaggio "a strati" 57
3.7.4 Il Piano Paesaggistico (PTR Lombardo) e i Piani Urbanistici 59
3.7.5 Il paesaggio nel PTCP 63

3.8 La percezione del paesaggio di Cunardo *66*
3.8.1 Vista da Via Luinese verso Località Fornaci 69
3.8.2 Vista dal Monte Castelvecchio verso Cunardo 70
3.8.3 Vista dall'incrocio Via Crosette - Via Foscolo verso sud 71
3.8.4 Vista da Via Ronchetto verso sud 72
3.8.5 Vista da Via Foscolo verso sud 73
3.8.6 Vista da Via Verdi verso il centro storico 74
3.8.7 Vista dalla chiesa di Sant'Abbondio verso sud-ovest 75

3.9 Statuto del territorio e beni comuni territoriali *76*
3.9.1 Ambiti territoriali con valore identitario-testimoniale 77
3.9.2 Ambiti territoriali con valore ambientale 78
3.9.3 Ambiti territoriali con valore paesaggistico 79
3.9.4 Ambiti territoriali con valore insediativo 80

3.10 La rete ecologica *81*
3.10.1 La Rete Ecologica Regionale (RER) 81
3.10.2 LA Rete Ecologica Provinciale del PTCP (REP) 84
3.10.1 La Rete Ecologica provinciale Campo dei Fiori - Ticino 86
3.10.2 La Rete Ecologica Comunale (REC) 88

3.11 Il Parco Campo dei Fiori 90
3.11.1 Ampliamento dei confini del Parco 91
3.11.2 Confini del Parco e Limite Amministrativo Comune 93
3.12 Geologia, idrogeologia 95
3.12.1 Pericolosità delle frane Provincia di Varese (PTCP) 95
3.12.2 Censimento dei dissesti Provincia di Varese (PTCP) 95
3.12.3 Aggiornamento dello Studio Geologico Comunale 98
3.12.4 Fattibilità geologica 98
3.12.5 Pericolosità sismica 105
3.12.6 Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89 (PAI) 109
3.12.7 Vincoli e aree di salvaguardia 112
3.12.8 Bilancio idrologico 115
3.12.9 Fabbisogno idrico e captazioni 116
3.12.10 Consumi, disponibilità e proiezioni future 119
3.12.11 Lo studio geologico del contermine Comune di Ferrera di Varese 121
3.13 Il sistema fognario e di depurazione 126
3.14 Il reticolo viabilistico 128
3.15 Rete sentieristica 129
3.16 Gas Radon 131
3.17 Produzione di rifiuti 133
3.18 Emissioni energetiche 136
3.19 Elettrodotti 143
3.20 Impianti di telefonia mobile 145
3.21 Il clima acustico 147
3.22 Il trasporto pubblico locale 149
3.23 Dati demografici 150

3.24 Popolazione fluttuante e seconde case 154

4 Criticità e Potenzialità **155**

4.1 Criticità 155

4.2 Potenzialità 156

5 La partecipazione **157**

6 Il Documento di Piano - DdP **161**

6.1 Previsioni di Piano 161

6.2 Obiettivi di Piano 162

7 Analisi di coerenza **166**

7.1 Analisi di coerenza esterna 166

7.1.1 Pianificazione regionale 167

7.1.2 Pianificazione provinciale 171

7.2 Analisi di coerenza interna 176

7.3 Schede di valutazione degli ambiti di trasformazione (Documento di Piano) 179

7.4 Schede di valutazione degli ambiti di completamento (Piano delle Regole) 187

7.5 Schede di valutazione dei Piani di Recupero (Piano delle Regole) 189

7.6 Schede di valutazione dei permessi di costruire convenzionati (Piano delle Regole) 191

7.7 Schede di valutazione dei permessi di costruire senza convenzione (Piano delle Regole) 195

7.8 Coerenza Azioni di PGT vs Obiettivi di Piano 199

7.9 Altri indicatori di sostenibilità del Piano 203

7.9.1 Disponibilità idrica 203

7.9.2 Adeguatezza del sistema fognario e di depurazione 203
7.9.3 Coerenza demografica 204
7.9.4 Dotazione di servizi 204
7.9.5 Ambiti agricoli 205
7.9.6 Rete ecologica 205
7.9.7 Areali di restituzione ambientale 205
7.9.8 Tendenze a conurbazione lineare e saldatura tra nuclei distinti 206
7.9.9 Perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) 206

8 Conclusioni 207

9 Allegati 211

9.1 Il sistema di monitoraggio 211
9.2 Fabbisogno di inerti del PGT 217
9.3 Edilizia sostenibile 218
9.4 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Foto aerea 226
9.5 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Rete Ecologica Regionale RER 227
9.6 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Rete Ecologica Provinciale e ambiti agricoli di PTCP 228
9.7 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Classi di fattibilità e sismicità geologiche 229
9.8 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Vincoli geologici 230
9.9 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Vincoli ambientali (SIBA) 231
9.10 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / azzonamento acustico 232

1 Premessa

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è definita nel Manuale UE[1], come:

> *"Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*

In tal modo la tematica ambientale ha assunto un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie e con preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La Valutazione ambientale strategica (VAS) è quindi un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di piani e programmi destinati a costituire il quadro di riferimento di attività di progettazione puntuale. Essa, in particolare, risponde all'esigenza, sempre più sentita tanto a livello europeo quanto a livello nazionale, di considerare, nella promozione di politiche, piani e programmi, anche i possibili impatti ambientali delle attività umane, con un approccio che non soltanto si preoccupi della salvaguardia ambientale ex post, ma soprattutto miri ad incidere ex ante sulle scelte economiche e sociali.

L'articolo 4 della Legge Regionale 16 Marzo 2005 N. 12, denominata "legge per il governo del territorio", definisce che *"Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare elevato livello di protezione ambientale, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e dei programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 Giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedendo alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi".*

[1] Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), *Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo e dei programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea*

La stessa direttiva Comunitaria stabilisce all'art 2 in cosa consiste la Valutazione Ambientale: *" … si intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione"*

Da questo si evince che il processo di VAS è ben diverso dalla Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti in quanto processo sistematico di valutazione. La VAS non è intesa infatti come strumento di aiuto alla decisione.

Il concetto chiave che sta a monte dell'introduzione della VAS è quello dello sviluppo sostenibile, cioè uno sviluppo che coniughi economia, società e ambiente senza che nessuno dei tre prevarichi sugli altri.

Altro punto saliente della VAS è la partecipazione, avente lo scopo di allargare il novero delle conoscenze utili e rende possibile la partecipazione dei soggetti interessati.

In sintesi il processo di VAS sarà teso ad assicurare che gli effetti derivanti da piani proposti:

- siano identificati;
- valutati;
- sottoposti alla partecipazione del pubblico;
- presi in considerazione dai decisori;
- monitorati durante la realizzazione del piano o programma.

1.1 Lo schema del percorso metodologico della VAS

La Valutazione Ambientale del PGT sarà articolata secondo il processo metodologico procedurale di seguito riportato, e coerente con quanto disposto dalla DGR 8/10791. Il processo sarà così articolato:

Fase del P/P	Processo P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS

Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del P/P	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel Ddp (PGT)
	P1.2 Definizione schema operativo P/P	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di Valutazione	**Avvio del confronto**	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di Ddp	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di P/P A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2.4 Proposta di P/P	A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	Messa a disposizione e pubblicazione sul WEB della proposta di Ddp (PGT), del Rapporto Ambientale per sessanta giorni Notizia all'Albo pretorio dell'avvenuta messa a disposizione e delle pubblicazioni sul WEB Comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati	
Conferenza di Valutazione	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	**PARERE MOTIVATO** *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 Adozione Approvazione	**3.1 ADOZIONE** Il Consiglio Comunale Adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE - Deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria Comunale ai sensi de comma 4 –art 13 l.r. 12/2005 - Trasmissione in Provincia ai sensi del comma 5 –art 13 l.r. 12/2005 - Trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 art –art 13 l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI ai sensi comma 4 –art 13 l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	

Verifica di compatibilità della Provincia	La Provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di Coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente ai sensi comma 5 –art 13 l.r. 12/2005	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3.5 **APPROVAZIONE** (ai sensi del comma 7 – art. 13 l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - Decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - Provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con limiti di cui all'art. 15 comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	▪ Deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art 13 l.r. 12/2005); ▪ pubblicazione sul web; ▪ pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11 art 13 l.r. 12/2005)	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione ed eventuali correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

I vari momenti dei processi (costruzione del piano / procedura di Vas) sono scanditi allo scopo garantire la trasparenza e la partecipazione, che sono gli obiettivi fondamentali di questo procedimento.

Nei paragrafi successivi si analizzeranno le singole fasi.

1.1.1 Fase 0 - Preparazione

La fase di preparazione prevede le procedure volte all'affidamento degli incarichi funzionali allo sviluppo del piano.

1.1.2 Fase 1 – Orientamento

La fase di orientamento coincide con una serie di attività preliminari alla elaborazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale. La sintesi di tali attività si riassume nel documento di scoping attraverso il quale si concretizza il momento di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

Da questa fase in poi l'attuazione del confronto pubblico investe tutto il percorso di elaborazione del PGT così come tutti i passaggi della procedura di VAS. L'importanza della fase di orientamento è

evidenziata anche dalla necessità di creare un substrato conoscitivo affinché il confronto possa essere efficiente fin da subito.

La fase di orientamento si conclude con l'avvio del confronto tra tutti i soggetti coinvolti. Nella Conferenza di valutazione viene presentato il documento di scoping al fine sia di condividere lo schema operativo dell'elaborazione del PGT che di interagire in modo diretto e funzionale con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

1.1.3 Fase 2 – Elaborazione e redazione

Questa fase rappresenta il momento più delicato nello sviluppo del piano, in quanto gli elementi emersi nella fase di orientamenti devono essere elaborati al fine di delineare lo scenario di riferimento in cui inserire il PGT ossia la stima dell'evoluzione temporale del contesto e delle variabili che lo descrivono.

In questa fase la VAS si intreccia allo sviluppo vero e proprio del PGT, integrando gli obiettivi e le modalità operative per il loro raggiungimento, con le valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali, la valutazione delle strategie e delle possibili alternative per la correzione degli impatti negativi.

Una prima azione da interpretare è l'analisi dello stato di fatto e la valutazione dello scenario zero (T0), ossia quello scenario che si avrebbe senza che azioni diverse da quelle già in atto vengano intraprese.

La fase di elaborazione e redazione si articola quindi attraverso l'analisi di coerenza esterna, la stima degli effetti ambientali attesi, la valutazione delle alternative di piano, l'analisi di coerenza interna, la progettazione del sistema di monitoraggio, per concludersi con la proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica parallelamente alla proposta di Ddp e il deposito delle stesse.

1.1.4 Fase 3 – Adozione e Approvazione

Il Ddp e il Rapporto Ambientale elaborati nella fase precedente vengono messi a disposizione delle Autorità competente in materia Ambientale e del pubblico. Vengono quindi raccolte le osservazioni per permettere un'ampia condivisione dei documenti realizzati.

1.1.5 Attuazione e gestione

Ultima fase è quella di adozione e di gestione attraverso il monitoraggio degli impatti attraverso un monitoraggio degli impatti che la sua attivazione provocherà sull'ambiente. Durante questa fase

prevista anche nel Rapporto Ambientale sono pianificate operazioni periodiche di controllo dell'attuazione del piano in modo da intervenire con azioni correttive nel caso in cui si manifestino effetti indesiderati.

1.1.6 Soggetti del procedimento

Il presente capitolo definisce i soggetti coinvolti nel processo di VAS, in linea con le definizioni della direttiva comunitaria ed i criteri di cui alla DCR VIII/351 del 13 marzo 2007.

Tale individuazione di seguito riportata è conforme alla DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS" (ex art. 4 LR 12/2005) e successive modifiche e integrazioni, ovvero DGR VIII 10971 del 30/12/09 e DGR IX/761 del 10/11/10.

Definizioni	**Soggetti**
Autorità procedente Pubblica amministrazione che elabora lo strumento di pianificazione e ne attiva le procedure	Comune di Cunardo, nella persona del Responsabile del Servizio Edilizia Privata e Governo del Territorio
Autorità competente per la VAS Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale	Comune di Cunardo, nella persona del Segretario Comunale-Direttore Generale
Estensore del Piano Soggetto incaricato dalla PA proponente di elaborare la documentazione tecnica del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizio Piano delle Regole)	Dott. Arch. Giacomo Bignotti Studio Bignotti S.R.L. Studio D'Engineering
Estensore del Rapporto Ambientale Soggetto incaricato dalla PA per lo sviluppo del processo di VAS	Dott. Giovanni Castelli Studio Tecnico Castelli s.a.s.
Soggetti Competenti in materia ambientale Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale	▪ ARPA Lombardia ▪ ASL ▪ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia ▪ Sovrintendenza per i beni ambientali e paesaggistici ▪ Sovrintendenza archeologica Lombardia ▪ Comunità Montana del Piambello
Enti territoriali competenti Enti territorialmente interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalla scelte di PGT	▪ Regione Lombardia (DG Territorio e Urbanistica, DG Qualità dell'Ambiente, DG Reti e Servizi di Pubblica Utilità, DG Agricoltura), presso STER - Sede territoriale di Varese,

	▪ Provincia di Varese - Settore Territorio e Urbanistica, ▪ Provincia di Varese - Settore Viabilità e Trasporti, ▪ Soggetti gestori dei pubblici servizi
Contesto transfrontaliero Amministrazione territorialmente confinanti	Comuni di: ▪ Ferrera di Varese; ▪ Grantola; ▪ Cugliate Fabiasco; ▪ Valganna; ▪ Bedero Valcuvia; ▪ Masciago Primo.
Gestori reti	▪ Soggetti gestori dei pubblici servizi
Pubblico Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore	▪ Singoli cittadini avvisati mediante affissione di apposito avviso; ▪ Associazioni e gruppi da avvisarsi mediante lettera

2 La VAS, percorso e criteri di sostenibilità

2.1 I criteri di sostenibilità ambientale

Al fine di procedere alla valutazione degli obiettivi e degli orientamenti iniziali di piano, è necessario definire un set di criteri di sostenibilità ambientale attraverso i quali è possibile valutare il livello di sostenibilità delle scelte di piano sulle componenti ambientali.

Il riferimento più immediato per la scelta di tali criteri è il manuale redatto dall'Unione Europea che individua 10 criteri di viluppo sostenibile:

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)***
Energia **Trasporti** **Industria**	***1*** *Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili*	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. comunque i criteri chiave nn. 4, 5 e 6).	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)***
Energia **Agricoltura** **Silvicoltura** **Turismo** **Risorse idriche** **Ambiente** **Trasporti** **Industria**	***2*** *Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione*	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli
Industria **Energia** **Agricoltura** **Risorse idriche** **Ambiente**	***3*** *Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti*	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)***
Ambiente **Agricoltura** **Silvicoltura** **Risorse idriche** **Trasporti** **Industria** **Energia** **Turismo** **Risorse culturali**	***4*** *Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi*	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).	92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli selvatici 85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati
Agricoltura **Silvicoltura** **Risorse idriche** **Ambiente** **Industria** **Turismo** **Risorse culturali**	***5*** *Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche*	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 91/271/CEE - acque reflue urbane

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)***
Turismo **Ambiente** **Industria** **Trasporti** **Risorse culturali**	***6*** *Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali*	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA
Ambiente (urbano) **Industria** **Turismo** **Trasporti** **Energia** **Risorse idriche** **Risorse culturali**	***7*** *Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale*	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 91/271/CEE - acque reflue urbane 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale*** ***(direttive del Consiglio)***
Trasporti **Energia** **Industria**	***8*** *Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo - cfr. glossario).*	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
Ricerca **Ambiente** **Turismo** **Risorse culturali**	***9*** *Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale*	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.	

Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali	***Dieci criteri chiave per la sostenibilità***	***Descrizione***	***Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)***
Tutti	***10*** *Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile*	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

2.2 Criteri specifici di sostenibilità

Come riportato all'interno del manuale stesso, tali criteri possono essere contestualizzati alle specificità amministrative e territoriali della realtà locale in cui si opera e alle tipologie di strumento di pianificazione.

A questo proposito si è deciso di ricalibrare tali criteri in direzione di una maggiore pertinenza rispetto ai contenuti che dovrà assumere il Documento di Piano, di seguito DDP.

I criteri di sostenibilità così determinati saranno:

CRITERI SPECIFICI DI SOTENIBILITA'

1	Tutela della qualità del suolo
2	Minimizzazione del consumo di suolo
3	Tutela e potenziamento delle aree naturali
4	Tutela e potenziamento della rete ecologica e dei corridoi ecologici

5	Tutela dei valori paesistici
6	Contenimento emissioni in atmosfera
7	Contenimento inquinamento acustico
8	Riequilibrio tra aree edificate e spazi aperti
9	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
10	Miglioramento della qualità delle acque superficiali
11	Maggiore efficienza energetica
12	Contenimento della produzione dei rifiuti
13	Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini

Un utile riferimento per la valutazione è la sequenza DPSIR (Determinati, Pressioni, Stato,Impatto,Risposte) dove:

- *Determinante* (Driving force): attività generatricedi di fattori di impatto ambientale;
- *Pressione* (Pressare): fattore di impatto ambientale (ad esempio emissione di rumore);
- *Stato* (State): Stato di qualità di una componente ambientale sensibile al fattore di impatto esaminato (ad esempio stato di benessere della popolazione sottoposta ad un dato livello di rumore di fondo);
- *Impatto* (Impact): cambiamento dello stato di qualità della componente ambientale;
- *Risposta* (Response): contrazione del piano volta volta a contrastare le pressioni ambientali, in modo da riportare l'impatto entro soglie d'ammissibilità o, più in generale, in modo da conseguire le condizioni di sostenibilità (ad esempio realizzazione di barriere acustiche atte a riportare il clima acustico entro determinate soglie)

"A questa sequenza è opportuno aggiungere la considerazione di due ulteriori elementi costituiti da:

- Prestazione (Performance) della risposta: data dal rapporto tra efficacia ambientale e costi della risposta, dove l'efficacia ambientale è data dall'impatto ambientale della risposta ed è valutata con l'indicatore di impatto, e il costo è dato dal costo economico della risposta valutato in unità monetarie;
- Traguardo (target) della risposta: obiettivo di efficacia della risposta espresso in termini quantitativi e fissato da una determinata scadenza temporale.

La quantificazione di ciascun elemento della sequenza avviene tramite appropriati indicatori. La valutazione dell'efficacia ambientale delle risposte di piano comporta la stima della variazione dell'indicatore di impatto, da cui dipende lo stato della qualità delle componenti ambientali"[2].

Gli indicatori utilizzati saranno di due tipi:

- **Indicatori assoluti**: restituiscono livelli assoluti delle variabili individuate come significative;
- **Indicatori relativi**: costituiti da rapporti tra indicatrori assoluti.

L'indicatore può essere quindi rappresentato generalmente come una funzione:

$$y= f(x)$$

Dove le x sono variabili indipendenti che devono essere monitorate per calcolare le variazioni di impatto (y).

2.3 Il percorso della Vas

Il percorso di Vas utilizzato può essere così schematizzato:

1. Valutazione della qualità ambientale dello stato di fatto;
2. Definizione della mappa dei vicoli di tutela ambientale;
3. Individuazione delle previsioni di Piano;
4. Analisi di coerenza interna/esterna;
5. Previsione di interventi di mitigazione e compensazione;

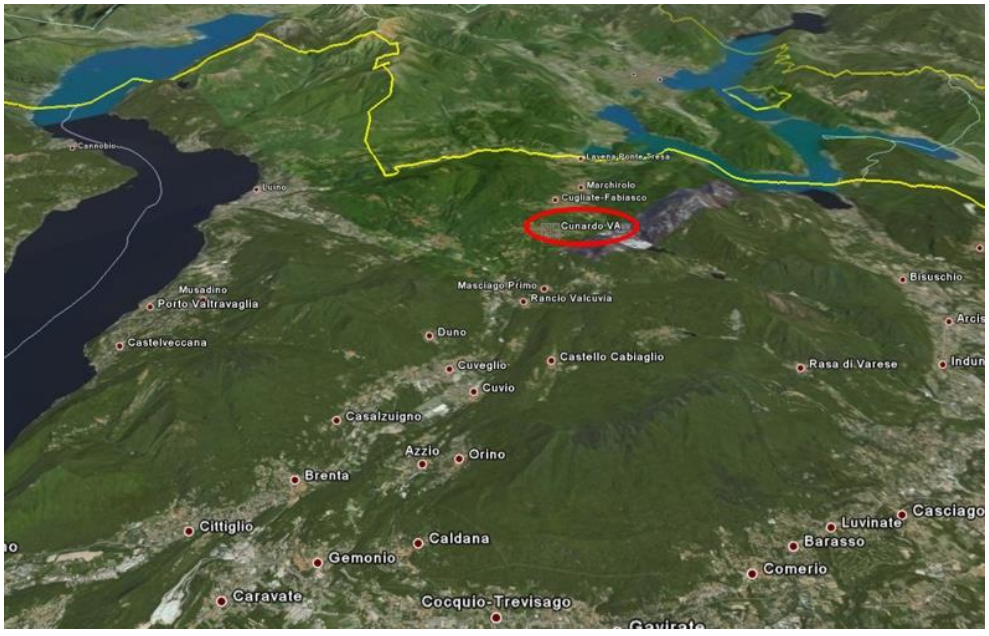
Successivamente alle fasi sopra elencate si passerà alla fase di monitoraggio e di reporting che seguirà tutta la durata di vita del piano.

[2] Carlo Socco (2005): *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC;*

3 Il Quadro conoscitivo

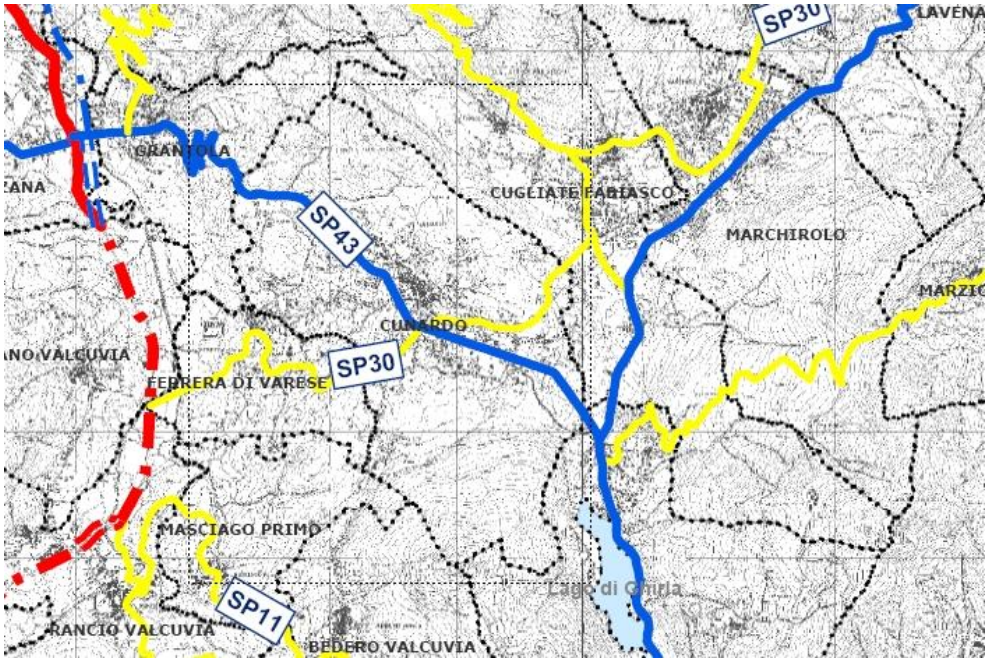
3.1 Inquadramento territoriale

Il territorio di Cunardo appartiene all'area collinare del Varesotto, ed è caratterizzato dalla presenza di estese superfici collinari/montuose boscate e di un articolato reticolo di corsi d'acqua. Il territorio, storicamente appartenente alla Valtravaglia, m 450 slm, posto ad una distanza di 16 km da Varese, possiede la superficie di 6,04 km" e la popolazione attuale di 2.811 abitanti (con incremento del 10,28% rispetto ai 2549 del 2001) oltre a significativamente presenze stagionali – turistiche. E' incluso nella Comunità Montana della Valganna e Valmarchirolo.



Il territorio Comunale, ubicato nella parte Ovest del territorio della Provincia di Varese, è posto nel contesto morfologico degli anfiteatri delle Prealpi Varesine all'intersezione tra le Valli Valganna, Valmarchirolo, e Valcuvia. Al suo incontro a Nord con la Valtravaglia si estende dal fianco settentrionale del Monte Scerè alla zona pianeggiante acquitrinosa al suo margine nordoccidentale lungo il lato sinistro dell'asta del Torrente Margorabbia dopo il suo deflusso dal Lago di Ghirla alla valle del medesimo torrente in confine con Ferrera di Varese e risale ai confini con Grantola sul versante Ovest dei monti Castelvecchio.

Il centro abitato è localizzato a nord-est della Sp.43 detta "della Margorabbia" in corrispondenza dell'intersezione della stessa con la Sp.30 della Valmarchirolo.



La superficie comunale urbanizzata risulta quindi attraversata dai due assi stradali provinciali che garantiscono al territorio stesso una più che buona accessibilità e percorribilità viabilistica.

3.2 Meterologia e clima

Il territorio comunale si inserisce nell'ambiente fisioclimatico della zona collinare inserita tra i primi rilievi montuosi prealpini.

I dati meteorologici utilizzati per la determinazione del tipo climatico si riferiscono alla stazione di misura di ARPA Lombardia presente presso il Comune di Lavena Ponte Tresa, la più prossima al comune di Cunardo, va tuttavia fatto notare come i dati registrati da questa stazione non siano completamente caratteristici di Cunardo in quanto posta nei pressi di un bacino lacustre (il Ceresio) e ad una quota nettamente minore rispetto al Comune interessato dall'indagine (270 m.s.l.m. di Lavena Ponte Tresa invece dei 450 circa di Cunardo). Soprattutto per quanto concerne le temperature ci si aspetta perciò una sottostima del dato registrato nei confronti di quello reale.

3.2.1 Regime termico

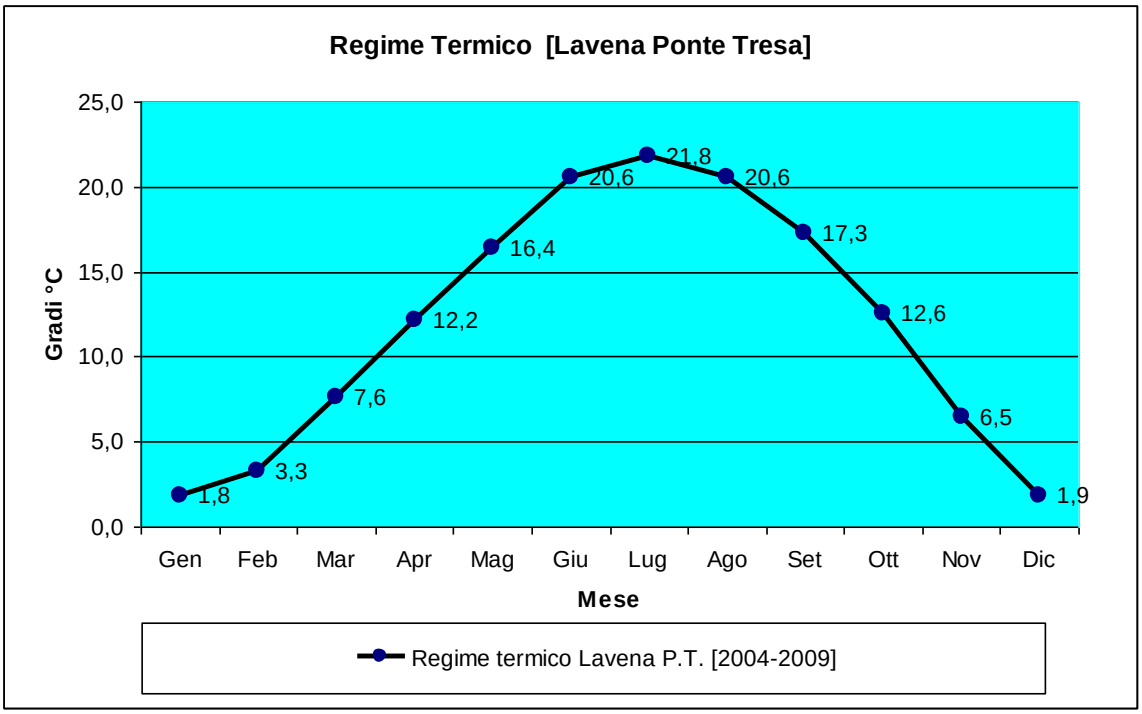
La temperatura dell'aria presenta un valore medio annuo nel periodo di osservazione per la stazione considerata di circa 11,9 °C con un'escursione che varia tra i 20° e 25°C. Le temperature raggiungono i valori massimi nei mesi di Giugno, Luglio e Agosto. I minimi si registrano in Dicembre e Gennaio. La minima assoluta è stata registrata nel dicembre 2005 con 11,6 °C, la massima assoluta è stata invece registrata nel luglio 2006 con 35,1 °C.

Tabella delle temperature medie mensili: °C

PERIODO DI OSSERVAZIONE	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	T media Annua
2004	Lavena Ponte Tresa	2,0	3,2	7,0	11,4	14,6	20,8	21,4	21,4	17,7	13,9	6,5	2,4	**11,9**
2005	Lavena Ponte Tresa	1,2	2,1	7,6	10,9	17,0	20,9	22,1	19,9	18,1	12,5	6,2	0,2	**11,6**
2006	Lavena Ponte Tresa	-0,7	1,7	6,4	12,5	16,4	20,9	23,9	19,3	18,2	15,4*	8,3	3,6	**12,2**
2007	Lavena Ponte Tresa	4,5	5,6	8,9	15,6	16,7	19,9	20,8	19,9	15,7	12,3	5,6	1,7	**12,3**
2008	Lavena Ponte Tresa	2,9	4,1	8,1	10,7	16,0	20,8	20,8	20,9	16,0	12,8	4,8	1,9	**11,6**
2009	Lavena Ponte Tresa	0,9	3,2	7,7	12,1	17,9	20,1	21,8	22,2	17,8	11,5	7,4	1,3	**12,0**

* dati incompleti

PERIODO DI OSSERVAZIONE	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Media Totale
T Medie dal 2004 al 2009	Lavena Ponte Tresa	1,8	3,3	7,6	12,2	16,4	20,6	21,8	20,6	17,3	12,6	6,5	1,9	**11,9**



3.2.2 Precipitazioni

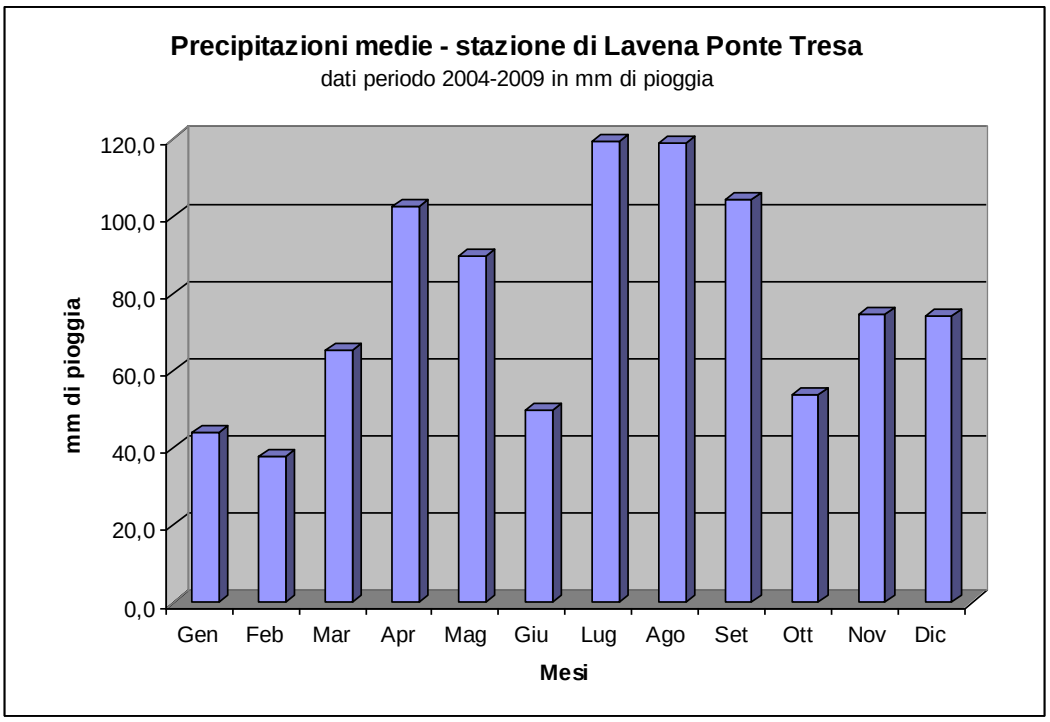
Le precipitazioni, secondo le registrazioni di ARPA nella stazione meteorologica di Lavena Ponte Tresa, sono mediamente comprese tra 346 e 1.966 mm annui. Va tuttavia notato come l'arco ristretto di anni su cui si basano le registrazioni infici le misurazioni medie e tuttavia l'anno con accumulo di soli 346 mm risulta abbastanza anomalo se confrontato con le stazioni della rete ARPA più prossime a quella presa in considerazione. Generalmente si può affermare che le precipitazioni medie nell'area sono comprese tra i 1.000 e 1.500 mm annui.

La distribuzione per la stazione considerata presenta massimi nei periodi primaverile e tardo estivo (mesi di aprile e luglio-agosto) mentre il minimo si registra nel mese di febbraio.

Tabella delle precipitazioni mensili: mm

PERIODO DI OSSERVAZIONE	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
2004	Lavena Ponte Tresa	8,0	0,9	41,6	0,6	0,1	0,7	101,8	92,9	35,5	47,3	4,2	12,5	**346,1**
2005	Lavena Ponte Tresa	5,7	13,8	97,3	155,3	106,8	54,3	26,2	3,6	19,0	24,4	25,7	78,2	**610,3**
2006	Lavena Ponte Tresa	38,5	117,1	32,3	103,2	49,2	66,5	119,0	179,5	191,6	0,3	60,6	182,4	**1140,2**
2007	Lavena Ponte Tresa	3,6	3,1	11,5	7,1	14,1	2,3	5,1	319,5	146,8	18,5	106,0	10,0	**647,6**
2008	Lavena Ponte Tresa	157,1	42,8	97,8	272,2	335,3	85,9	369,7	69,4	230,4	158,9	41,6	104,9	**1966,0**
2009	Lavena Ponte Tresa	52,7	48,6	110,7	77,1	33,8	90,0	93,7	48,1	1,2	72,8	210,1	55,8	**894,6**

PERIODO DI OSSERVAZIONE	STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Medie dal 2004 al 2009	Lavena Ponte Tresa	44,3	37,7	65,2	102,6	89,9	50,0	119,3	118,8	104,1	53,7	74,7	74,0	**934,1**



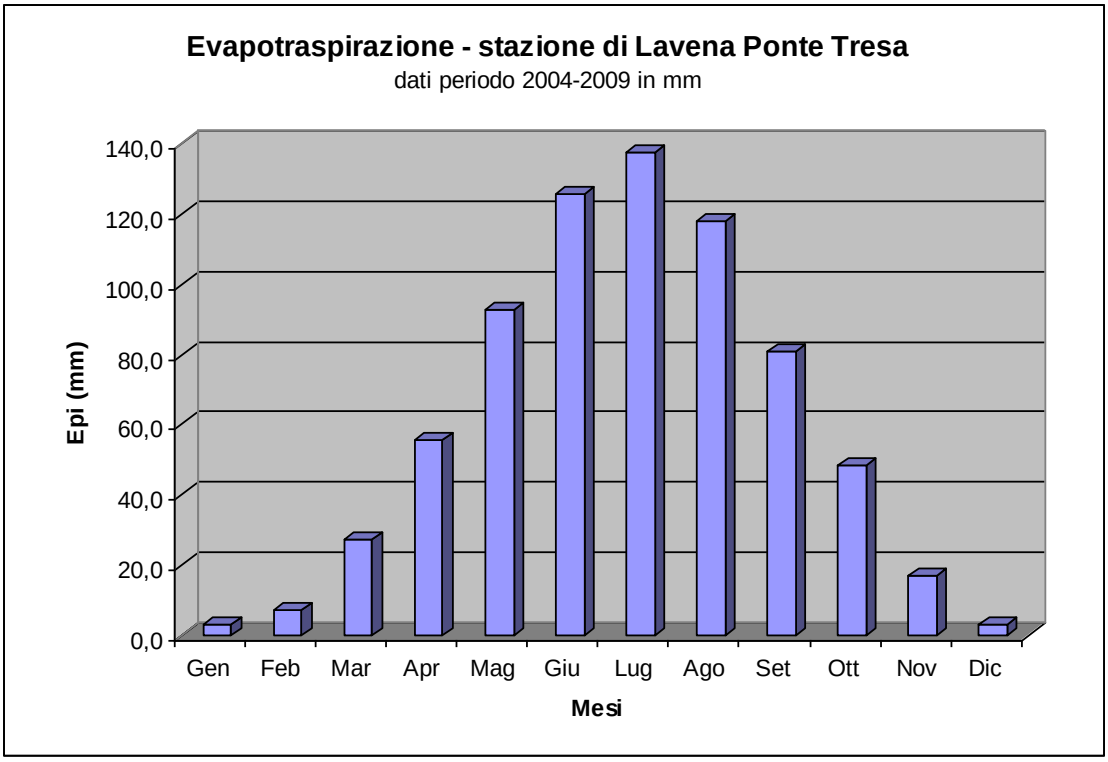
L'evapotraspirazione potenziale media mensile e totale annua è stata ricavata con il metodo di Thornthwaite, utilizzando le temperature medie mensili ricavate precedentemente.

Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Epi (mm)	3,3	7,3	27,3	55,8	92,8	125,8	137,5	118,0	80,9	48,4	17,2	3,3

Evapotraspirazione totale annua (mm) = 717,6

Indice annuo di calore I = 51,204

Coefficiente a = 1,298



La formula di Thornthwaite (1948) si basa sulla relazione esponenziale esistente tra l'evapotraspirazione potenziale e la temperatura media mensile dell'aria. Tale relazione è stata definita da questo Autore in base ad esperienze condotte nelle regioni umide centrali ed orientali degli USA.

La formula di Thornthwaite:

Epi = K [1,6 (10 Ti / I)a] dove :

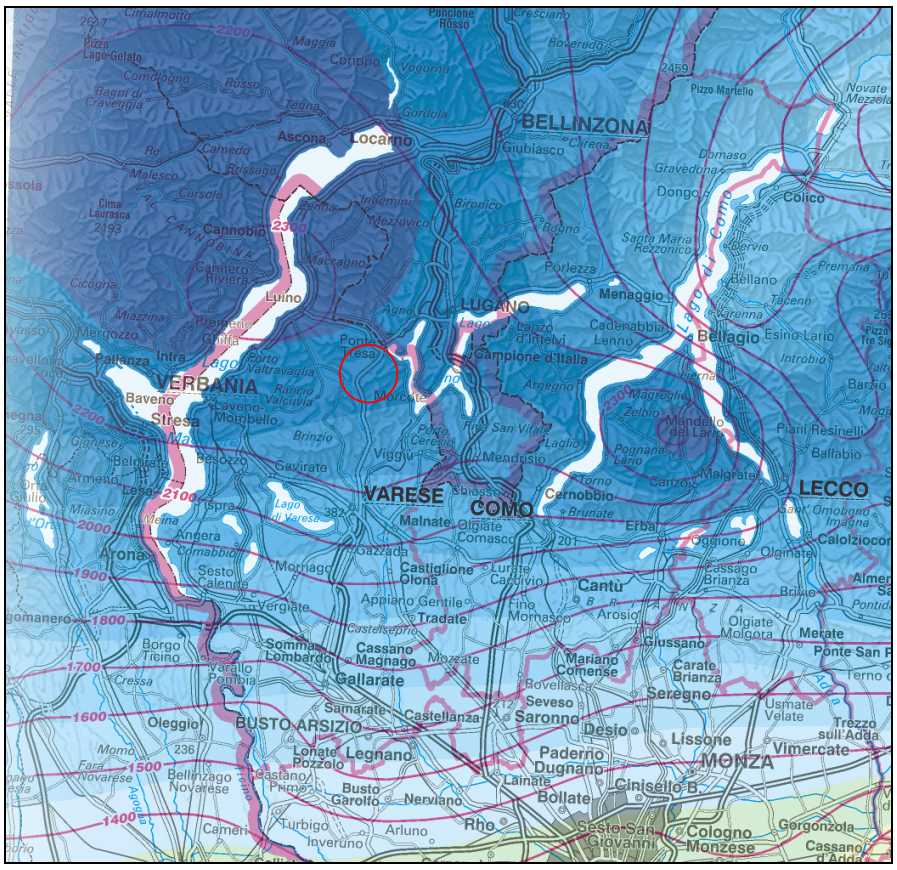
Epi = evapotraspirazione media mensile (mm)

K = coefficiente di correzione di latitudine riferito al mese i-esimo, pari al rapporto tra le ore diurne e la metà (12) delle ore giornaliere

Ti = temperatura media dell'aria del mese i-esimo (C°)a = fattore f (I).

Il bilancio idrico definisce la presenza di piccoli deficit idrici nei mesi estivi di Giugno, Luglio e agosto.

La carta seguente riporta le isoiete medie annue calcolate sul periodo 1950-1986 dell'area del varesotto.



Precipitazioni medie annue (Carta tratta dal 1° programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile – Regione Lombardia)

3.3 Il Piano Territoriale Regionale – PTR

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010. Con la chiusura dell'iter di approvazione del Piano, formalmente avviato nel dicembre 2005, si chiude il lungo percorso di stesura del principale strumento di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia.

Il Piano acquista **efficacia dal 17 febbraio 2010** per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.

Il Piano Territoriale Regionale è stato **adottato** con deliberazione di Consiglio Regionale del 30/7/2009, n. 874 " Adozione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21 l.r.11 marzo 2005, n.12 "Legge per il Governo del Territorio")", pubblicata sul BURL n.34 del 25 agosto 2009, 1° Supplemento Straordinario.

Con la deliberazione di Consiglio Regionale del 19/01/2010, n.951 "Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")" sono state **decise le controdeduzioni** regionali alle osservazioni pervenute ed **il Piano Territoriale Regionale è stato approvato**.

Dal 17 febbraio 2010 il PTR esercita gli effetti indicati all'art.20 della l.r.12/2005 "Effetti del PTR". I Comuni sono pertanto tenuti a **trasmettere in Regione, ai termini dell'art. 13 comma 8 della l.r.12/2005, il PGT adottato** (o sua variante) qualora interessati da obiettivi prioritari di interesse regionale e sovraregionale. Il Comune di Cugliate Fabiasco non risulta interessato da obiettivi prioritari.

Si precisa che sono tenuti alla trasmissione del PGT i Comuni che adottano il PGT successivamente al 17 febbraio 2010, nonché i Comuni che alla stessa data, avendo già adottato il PGT, non abbiano ancora dato inizio al relativo deposito.

Inoltre, con l'entrata in vigore del Piano, per l'effetto di Piano Paesaggistico del PTR, ai termini del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., tutti i Comuni sono comunque tenuti **ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica** entro due anni dall'entrata in vigore del PTR.

Gli effetti del Piano Territoriale Regionale, rapporti con gli strumenti urbanistici comunali

L'art. 20 della l.r.12/2005 individua gli effetti del PTR; i suoi disposti sono ripresi al capitolo 3 del *PTR – Documento di Piano.*

Di seguito si evidenziano le rispondenze tra articolato di legge e il PTR.

Art.20 Commi 1 e 2

1. Il PTR costituisce quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia. Contiene prescrizioni di carattere orientativo per la programmazione regionale di settore e ne definisce gli indirizzi tenendo conto dei limiti derivanti dagli atti di programmazione dell'ordinamento statale e di quello comunitario.

2. Le valutazioni di compatibilità rispetto al PTR, sia per gli atti della stessa Regione che per quelli degli enti locali o di altri enti, concernono l'accertamento dell'idoneità dell'atto, oggetto della valutazione o verifica, ad assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati nel piano, salvaguardandone i limiti di sostenibilità previsti

Il paragrafo 3.1 "Compatibilità degli atti di governo del territorio in Lombardia" del *PTR - Documento di Piano* illustra le modalità con cui attuare il disposto di legge.

Art.20 Commi 4 e 5

4. Le previsioni del PTR concernenti la realizzazione di prioritarie infrastrutture e di interventi di potenziamento ed adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, nonché inerenti all'individuazione dei principali poli di sviluppo regionale e delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, espressamente qualificate quali obiettivi prioritari di interesse regionale o sovraregionale, prevalgono sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali di cui alla l.r. 86/1983, non costituenti parchi naturali o aree naturali protette secondo la vigente legislazione. In caso di difformità tra il PTR e la pianificazione di aree naturali protette, all'atto della presentazione del piano per l'approvazione il Consiglio regionale assume le determinazioni necessarie ad assicurare la coerenza tra detti strumenti, prevedendo le eventuali mitigazioni e compensazioni ambientali in accordo con l'ente gestore del parco.

5. Le previsioni di cui al comma 4 hanno, qualora ciò sia previsto dal piano, immediata prevalenza su ogni altra difforme previsione contenuta nel PTCP ovvero nel PGT. In tal caso la previsione del piano costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto, quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi, conservando la previsione efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano.

Il paragrafo 3.2 "Obiettivi prioritari di interesse regionale e sovra regionale" del *PTR – Documento di Piano* individua gli obiettivi prioritari in termini di:

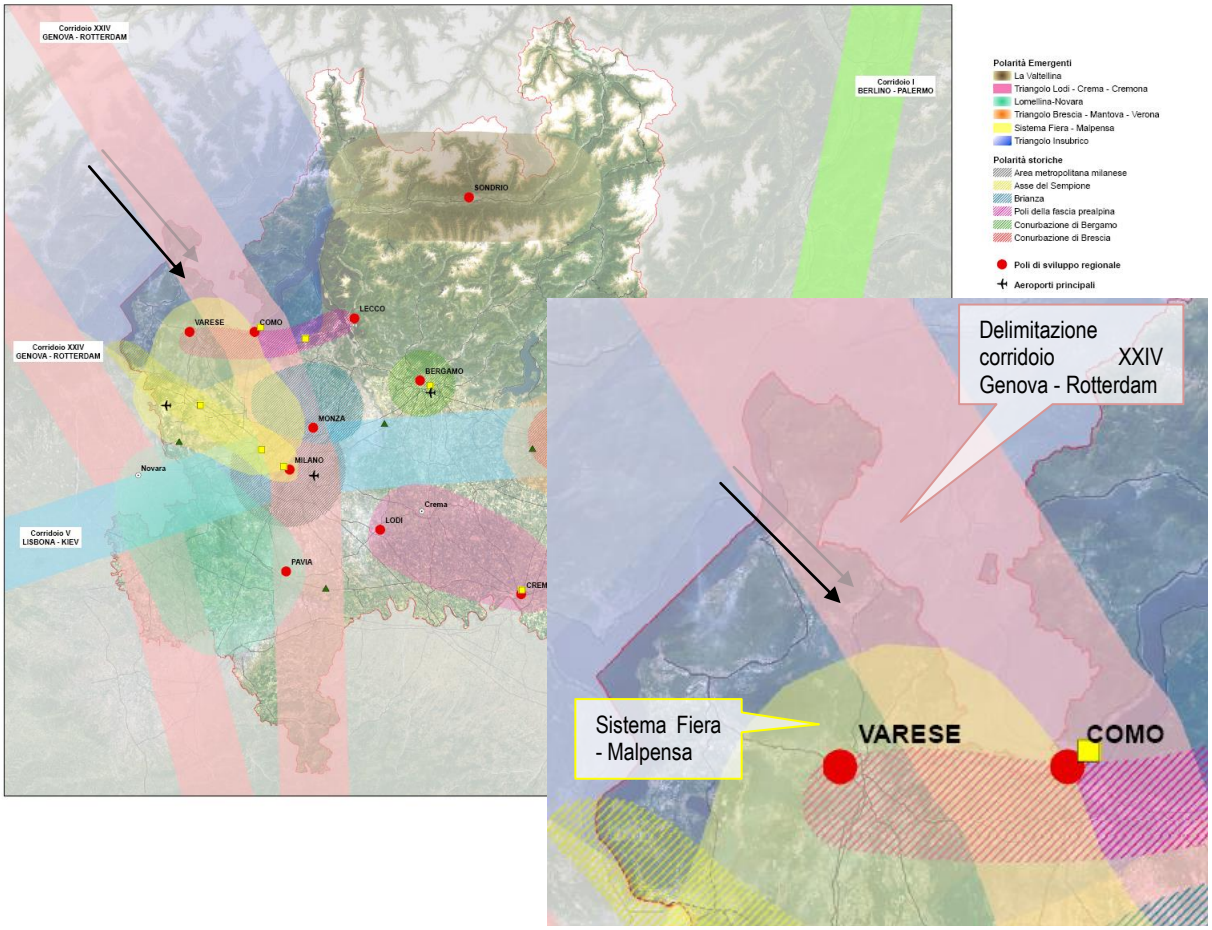
- poli di sviluppo regionale
- obiettivi prioritari per il sistema della mobilità
- zone di preservazione e salvaguardia ambientale

I Comuni i cui territori sono, anche parzialmente, interessati sono tenuti a trasmettere alla Regione il proprio PGT adottato (o sua variante) ai termini del comma 8 dell'art.13 della l.r.12/2005.

Inoltre per l'effetto di Piano Paesaggistico del PTR, ai termini del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., tutti i Comuni sono comunque tenuti ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica entro due anni dall'entrata in vigore del PTR (si veda in particolare *PTR – Piano Paesaggistico, Normativa art.47*).

Di seguito verrà illustrato come si pone il territorio del comune di Cugliate Fabiasco rispetto a quanto indicato e presente negli elaborati allegati al PTR (pubblicati sul BURL n. 13 del 30 marzo 2010).

3.3.1 Polarità e Poli di sviluppo regionale



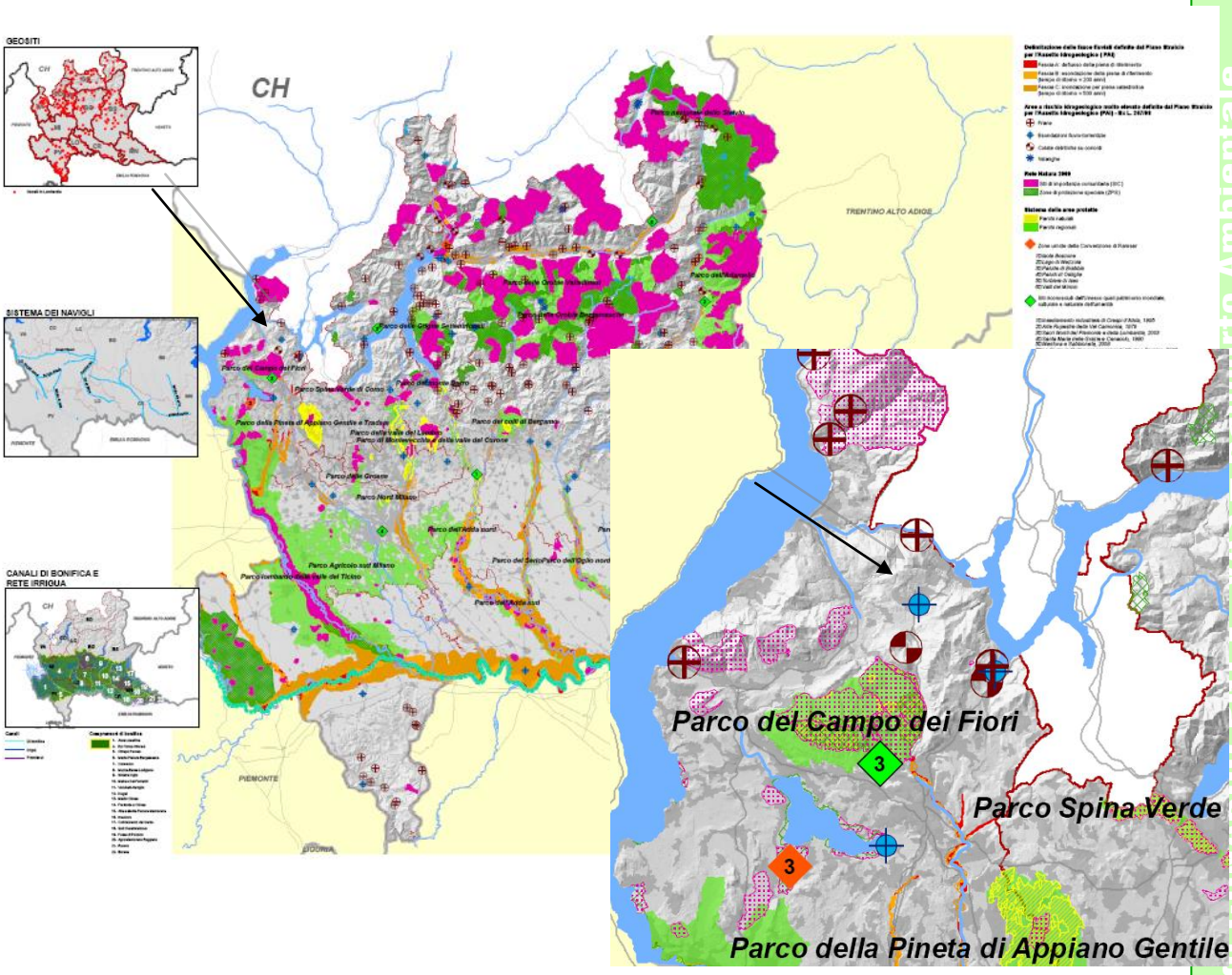
Come si può notare dallo stralcio della tavola 1 allegata al PTR, Cunardo risulta localizzato a nord della Polarità emergente: "Sistema Fiera – Malpensa". Di seguito si riporta stralcio di quanto indicato nel "*Documento di Piano*" del PTR per quanto concerne le aree sopra identificate:

Il nuovo disegno della rete infrastrutturale comporta effetti rilevanti, in seguito all'aumento della connettività all'interno del Sistema Metropolitano e con il resto dell'Europa, con scenari evolutivi da governare con attenzione. In particolare: nel quadrante ovest, l'Aeroporto di Malpensa e il Nuovo Polo Fieristico Rho-Pero possono svolgere il ruolo di attrattore autonomo di funzioni. Il territorio, caratterizzato da elevata densità insediativa nell'area dell'asse del Sempione, presenta limitati margini di sviluppo insediativo nell'area ora servita dalla Boffalora- Malpensa. Le trasformazioni previste per l'area EXPO 2015 e quelle indotte dalle trasformazioni territoriali connesse costituiranno un ulteriore motore di sviluppo per l'intero quadrante. Pertanto, lo scenario di sviluppo possibile è quello di un'area ad elevata accessibilità, che potrebbe comprendere anche Novara come nodo secondario di gravitazione. Il governo delle trasformazioni, anche di livello micro, è fondamentale per non compromettere ambiti di pregio e per cogliere l'occasione di insediare funzioni di alto rango, per le quali è necessaria una elevata qualità ambientale del contesto. Si tenga presente, infatti, che l'area di trasformazione comprende parte del Parco Regionale del Ticino: i nuovi insediamenti dovranno perciò tendere in primo luogo a riutilizzare gli spazi dimessi dalle vecchie industrie, contribuendo così anche alla riqualificazione dell'area.

[...]

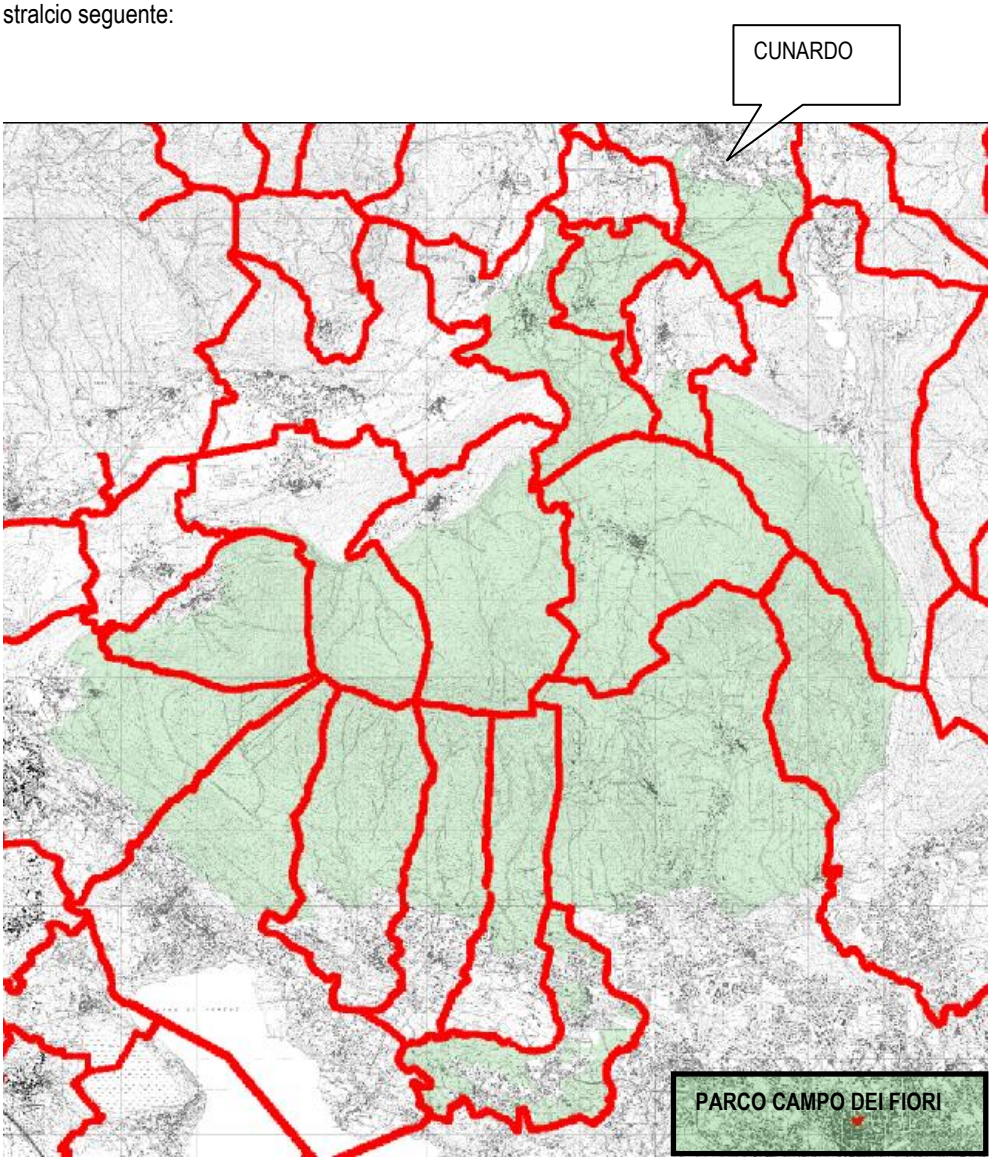
Per quanto riguarda i laghi a nord di Milano, infatti, è possibile immaginare la formazione di una rete di città (Como, Lecco, Varese e Lugano) integrate tra loro in termini funzionali e con una capacità di attrazione complessiva molto forte a livello internazionale. Questo sistema si integrerebbe naturalmente con l'area di sviluppo del Nord-Ovest lombardo, attorno al Lago Maggiore, favorita dalla presenza di importanti Parchi regionali (tra cui il Parco del Ticino). La situazione del quadrante nord-occidentale del territorio lombardo interessato dalla realizzazione dell'asse ferroviario Genova-Duisburg-Rotterdam-Anversa apre possibilità importanti per integrare il Verbano, che si trova nel punto di incrocio delle comunicazioni tra Mediterraneo e Atlantico e tra Europa dell' Est e Francia e Svizzera.

3.3.2 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale



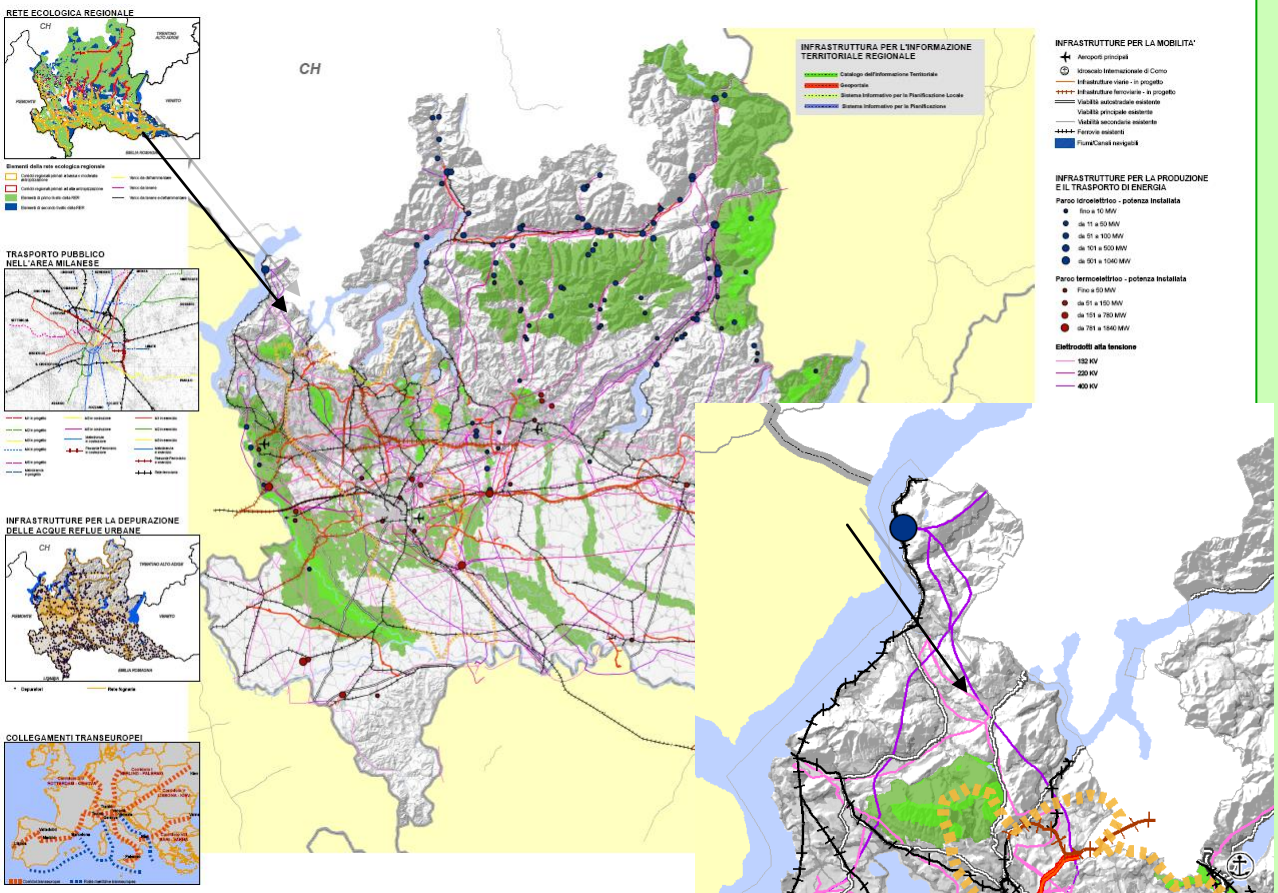
Come si nota dalla planimetria stralcio della tav. 2 "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale", il territorio del Comune di Cunardo non risulta interessato da perimetrazioni di aree soggette a particolare salvaguardia ambientale. Tuttavia si rileva che la Legge Regionale 4 dicembre 2009 - n. 26 - Modifiche e integrazioni alla legge regionale 16 luglio 2007, n. 16 ha approvato **l'ampliamento dei confini del parco regionale Campo dei Fiori, includendo nel territorio del Parco tre nuovi Comuni (Casciago, Cunardo e Masciago Primo)** e alcune porzioni di territorio dei Comuni di Cuvio e Rancio Valcuvia, che prima non vi erano comprese. Pertanto ad oggi parte del

territorio del Comune di Cunardo è ricompreso nel Parco Regionale Campo dei Fiori, come da stralcio seguente:



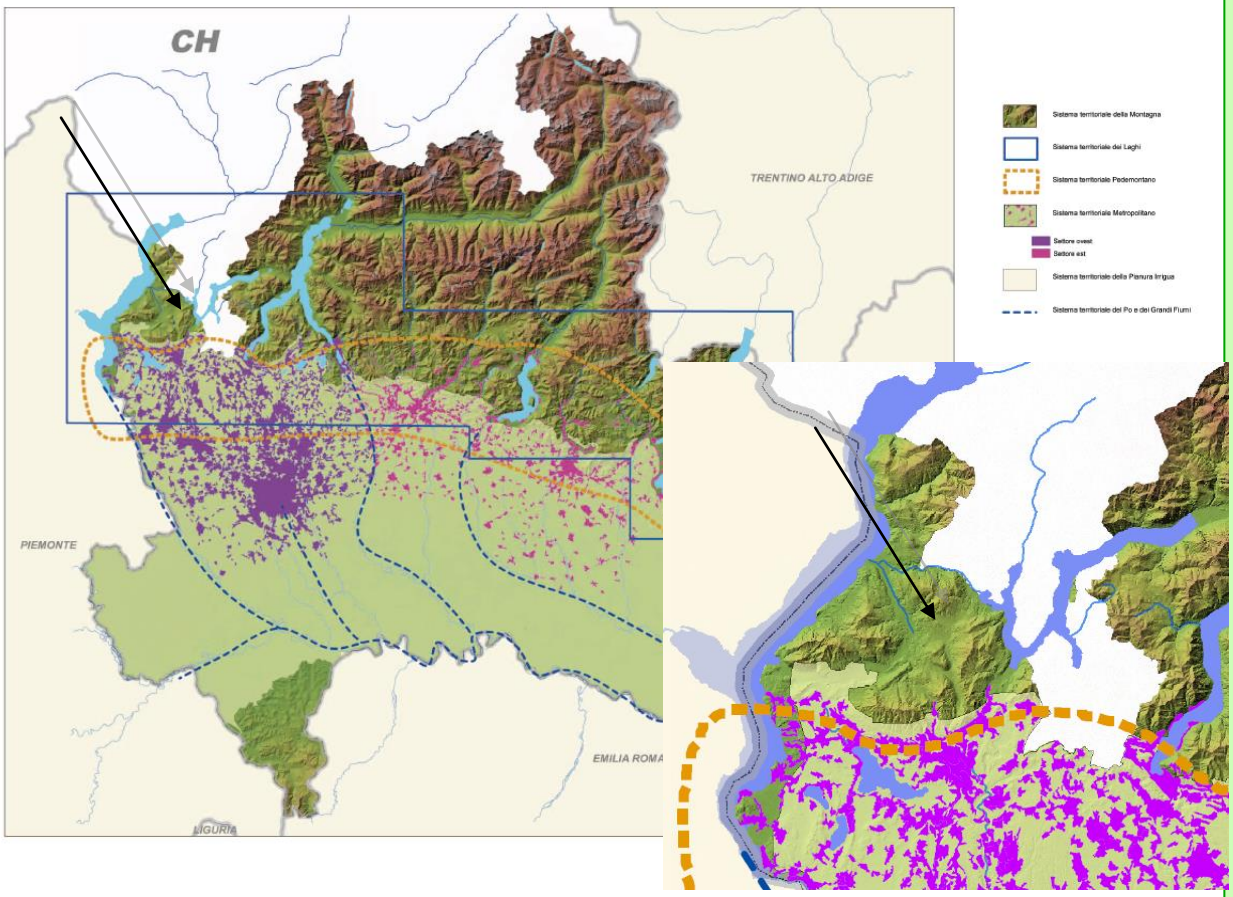
– Figura 1 – rielaborazione tavola "inquadramento dei nuovi confini del Parco" fornita da http://www.parcocampodeifiori.it.

3.3.3 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia



Come si nota, anche in questo stralcio della Tav. 3 "*Infrastrutture prioritarie per la Lombardia*" il territorio di Cunardo non risulta interessato da principali infrastrutture ne da progetti di sviluppo a livello regionale. Si segnala che il Comune è attraversato da linee di elettrodotti ad alta tensione.

3.3.4 I Sistemi Territoriali del PTR



Il Comune di Cunardo rientra all'interno di 2 sistemi territoriali, più precisamente:

- Il Sistema Territoriale della Montagna
- Il Sistema Territoriale dei laghi;

Ecco sinteticamente quanto riportato nel documento di Piano del PTR:

I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrate rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure

per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

Il Sistema Territoriale della Montagna

La montagna lombarda costituisce un sistema territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse ma, nel complesso, tutti i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni (talora di dipendenza e di conflitto) che ne fanno un tutt'uno distinguibile, su cui peraltro si è incentrata molta parte dell'azione regionale (in passato anche in attuazione della l.r.10/98, oggi sostituita dalla l.r. 25/07) volta alla valorizzazione, allo sviluppo e alla tutela del territorio montano, oltre che agli interventi di difesa del suolo. Dal punto di vista normativo la L.97/94, "Nuove disposizioni per le zone montane", individua quali comuni montani i "comuni facenti parte di comunità montane" ovvero "comuni interamente montani classificati tali ai sensi della L.1102/71, e successive modificazioni" in mancanza di ridelimitazione.

Anche le caratteristiche socio-economiche e le dinamiche in atto, spesso conflittuali, accomunano territori di per sé differenti: la tendenza diffusa allo spopolamento e all'invecchiamento della popolazione residente che, per qualche ambito territoriale, si sta invertendo e trasformando nel fenomeno del pendolarismo; il sistema economico poco vivace, che tuttavia presenta punte di eccellenza e forti potenzialità di evoluzione (viticoltura, prodotti tipici di qualità, industria turistica,…); la contraddizione tra la spinta all'apertura verso circuiti di sviluppo globale e la tendenza alla chiusura che conservi una più spiccata identità socio-culturale; la qualità ambientale mediamente molto alta, cui corrisponde una forte pressione sui fondovalle; i problemi di accessibilità; le potenzialità di intessere relazioni che vanno ben oltre i limiti regionali trattandosi di territori che per lo più fanno da confine con altre regioni e stati.

La varietà delle situazioni che emergono all'interno del contesto montano è, del resto, evidente: accanto alla montagna dell'invecchiamento, del declino demografico e della marginalità esistono altre realtà che caratterizzano tale sistema; in particolare, la "montagna valorizzata come risorsa" , che presenta indici elevati di produttività rispetto soprattutto all'industria turistica; la montagna urbana e industriale, fatta di comuni di medie dimensioni con indicatori economici e vitalità paragonabili a quelle di ambiti territoriali non montani; la montagna dei comuni periurbani, localizzata a ridosso di centri principali con i quali intesse rapporti di reciproco scambio tra offerta di servizi e impiego e disponibilità di residenze e di contesti ambientali più favorevoli; la montagna dei piccoli centri rurali, in cui la presenza del comparto agricolo si mantiene significativa e che conservano caratteristiche legate alla tradizione.

*Alla macro scala, sono riconoscibili **tre ambiti territoriali** che compongono e caratterizzano la montagna lombarda:*

- *la fascia alpina, caratterizzata da un assetto territoriale, socio- economico, produttivo, consolidato e da un'alta qualità ambientale, in cui assumono rilievo le relazioni transfrontaliere e trasnazionali;*
- *l'area prealpina, che si completa con le zone collinari e dei laghi insubrici e gli sbocchi delle valli principali, che rappresenta una situazione molto ricca di risorse naturali ed economiche, caratterizzata da una posizione di prossimità all'area metropolitana urbanizzata che le procura effetti positivi congiuntamente ad impatti negativi;*
- *la zona appenninica, delimitata dall'area dell'Oltrepò Pavese, caratterizzata da marginalità e notevole fragilità ambientale e che richiede un progetto mirato di valorizzazione delle potenzialità.*

[...]

La fascia prealpina e collinare è quella più complessa quanto alla struttura insediativa e all'articolazione morfologica, che passa dalle colline moreniche che circondano i maggiori bacini lacuali agli sbocchi delle principali valli alpine. E' la zona di transizione, passaggio e raccordo tra i diversi sistemi regionali che qui si fondono nel Sistema Territoriale Pedemontano.

I comuni con maggior superficie urbanizzata continua si concentrano nei fondovalle lungo direttrici di traffico, dove la localizzazione delle attività produttive comporta forti pressioni ambientali e notevole occupazione del suolo pianeggiante disponibile. E' in queste zone che si verificano fenomeni di deterioramento della qualità dell'aria, e di innalzamento dei livelli di rumore; la zonizzazione del territorio regionale del Piano di Risanamento della Qualità dell'aria individua la montagna alpina come zona di mantenimento, con pochi siti contaminati, concentrati nella zona di Livigno e Chiavenna.

Negli scorsi decenni negli ambiti montani, con una situazione quasi di stasi demografica, si è assistito al rafforzamento dei comuni di medie dimensioni (5000- 10.000 ab) a fronte di un ben più marcato spopolamento dei centri più piccoli e posti a quote altimetriche maggiori. Tale fenomeno ha creato un'organizzazione territoriale, che potrebbe essere ulteriormente rafforzata, in cui i centri di medie dimensioni potrebbero costituire delle polarità di sviluppo e di concentrazione dei principali servizi, nei confronti di una rete di centri piccoli e piccolissimi che garantiscano invece la presenza antropica sul territorio.

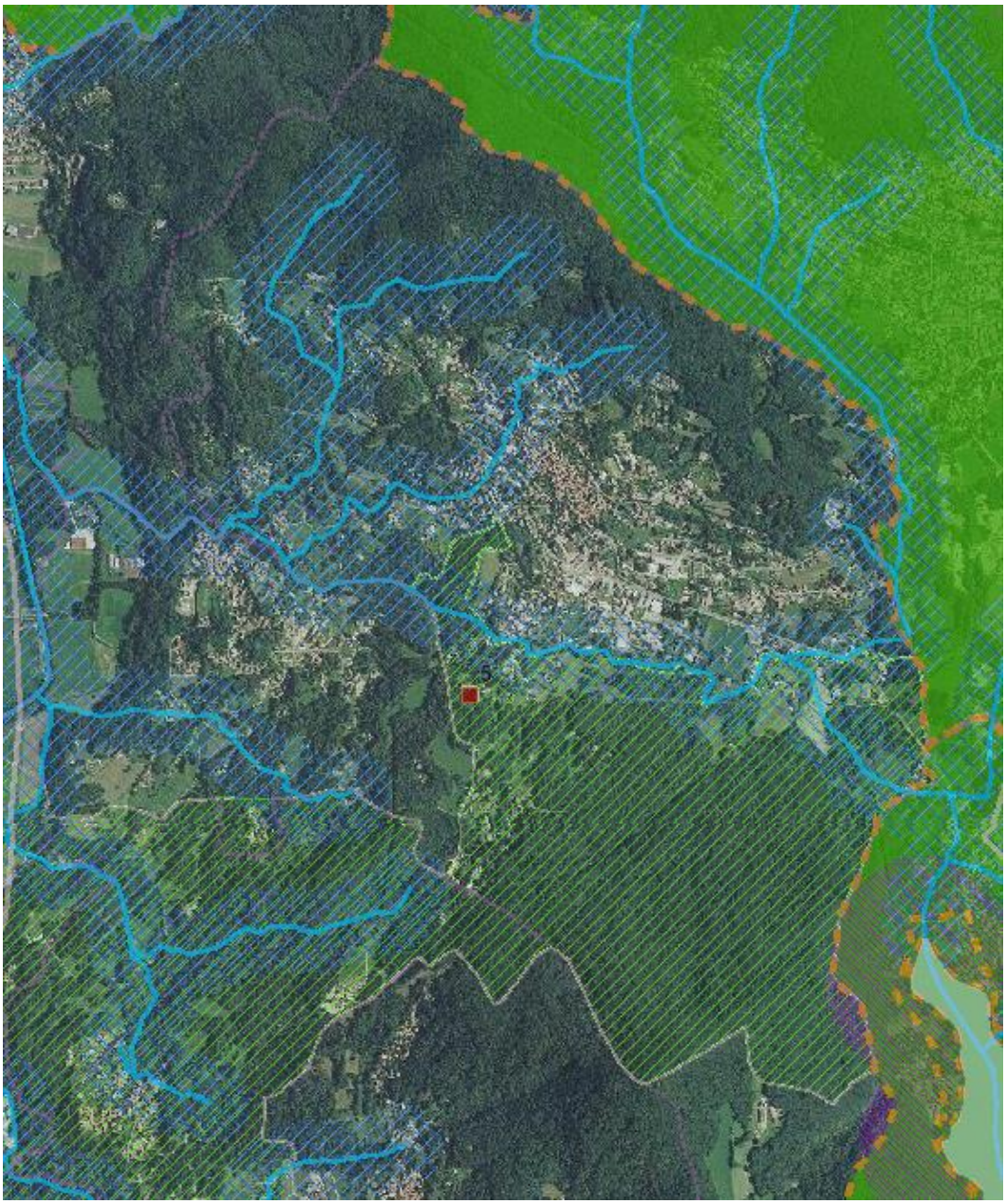
Sistema Territoriale dei Laghi

La presenza su un territorio fortemente urbanizzato, come quello lombardo, di numerosi bacini lacuali, con elementi di elevata qualità, dimensioni e conformazioni morfologiche variamente

modellate, è una situazione che non ha eguali in Italia e rappresenta un sistema unici anche in Europa. Il Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia individua 20 laghi "significativi" sul territorio regionale, cui si aggiungono numerosi bacini minori localizzati soprattutto nella fascia centrale della regione e la categoria dei laghi alpini che impreziosiscono il paesaggio montano. I 6 laghi principali (Garda, Lugano, Idro, Como, Iseo e Maggiore) sono collocati immediatamente a nord della fascia più urbanizzata della regione e occupano le sezioni terminali delle principali valli alpine.

3.4 Il Sistema Informativo Beni Ambientali - SIBA

Il SIBA, Sistema Informativo Beni Ambientali, individua i seguenti vincoli:



3.5 I suoli agricoli

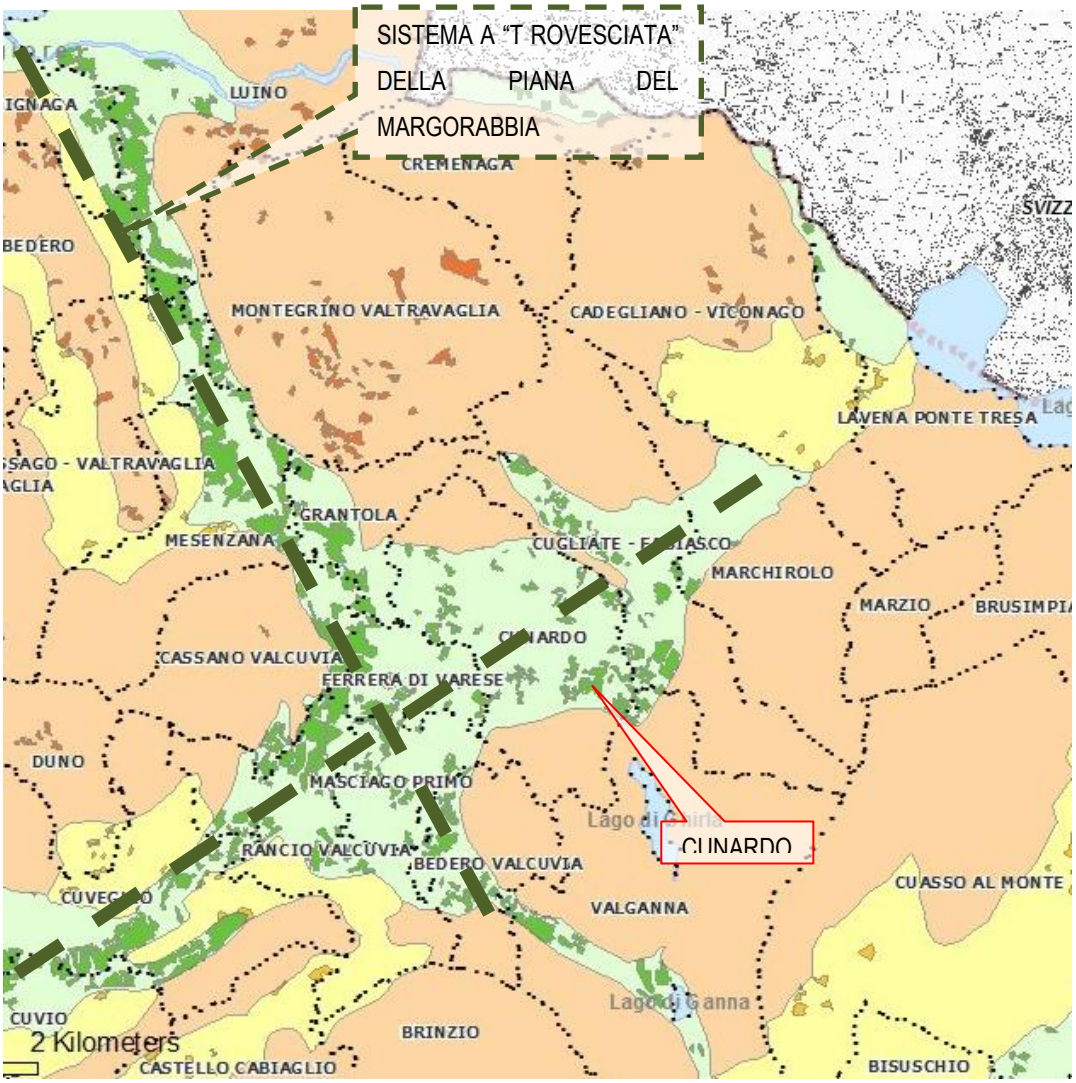
3.5.1 Il PTCP

Il PTCP della provincia di Varese identifica per il territorio la classificazione delle aree agricole in Ambiti agricoli strategici in funzione della capacità d'uso del suolo. Tale classificazione prevede tre macroclassi andando a raggruppare le otto classi di capacità d'uso del suolo.

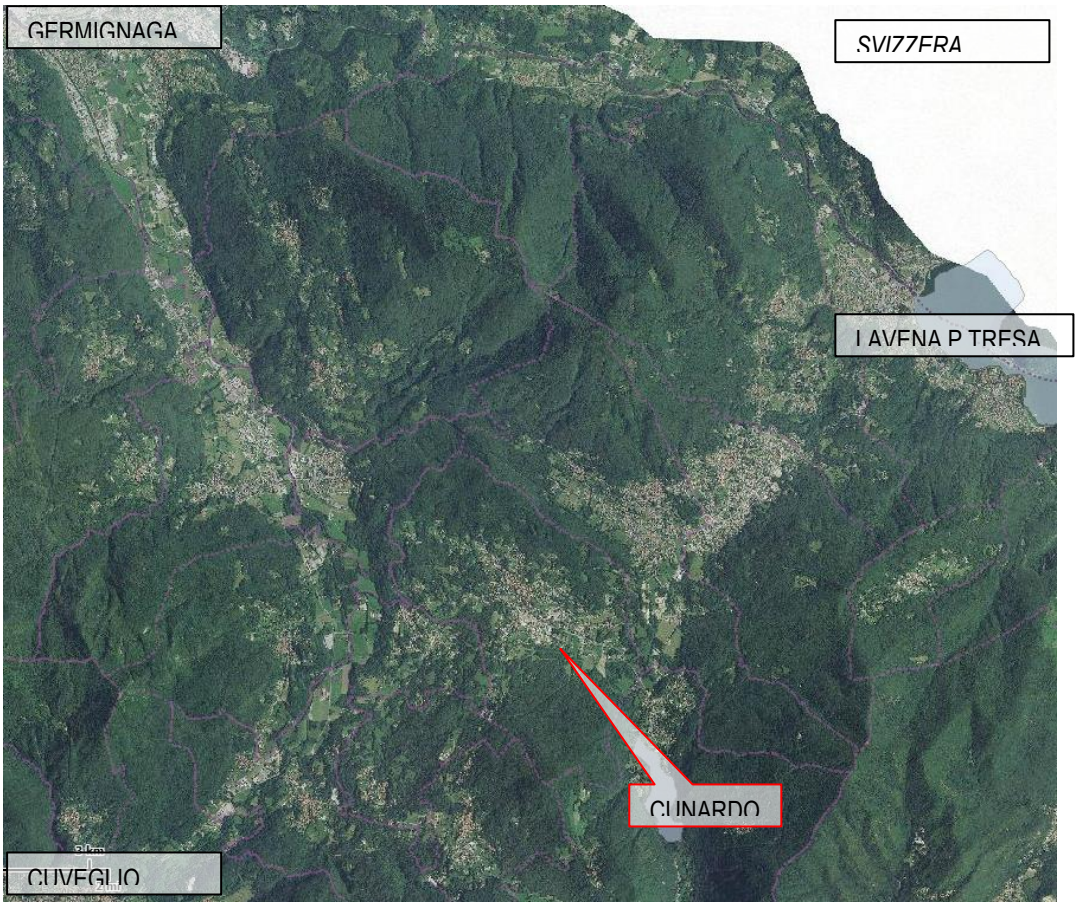
Classe I	Adatti a tutte le colture	**Classe F (fertile)**
Classe II	Adatti con moderate limitazioni	
Classe III	Adatti con severe limitazioni	
Classe IV	Adatti con limitazioni molto severe	**Classe MF (moderatamente fertile)**
Classi V e IV	Adatti al pascolo o alla forestazione con limitazioni	**Classe PF (poco fertile)**
Classe VII e VIII	Inadatti ad utilizzi agro – silvo pastorali	

Analizzando il contesto territoriale sovralocale, riportato nell'estratto seguente, si verifica che gli ambiti agricoli ricompresi entro Cunardo fanno parte della Piana del Margorabbia, che da Germignaga – Luino si snoda in direzione nord-sud fino all'altezza di Masciago Primo – Bedero Valcuvia.

Tale piana si configura geograficamente come un sistema a "T rovesciata" entro cui Cunardo si localizza verso est.

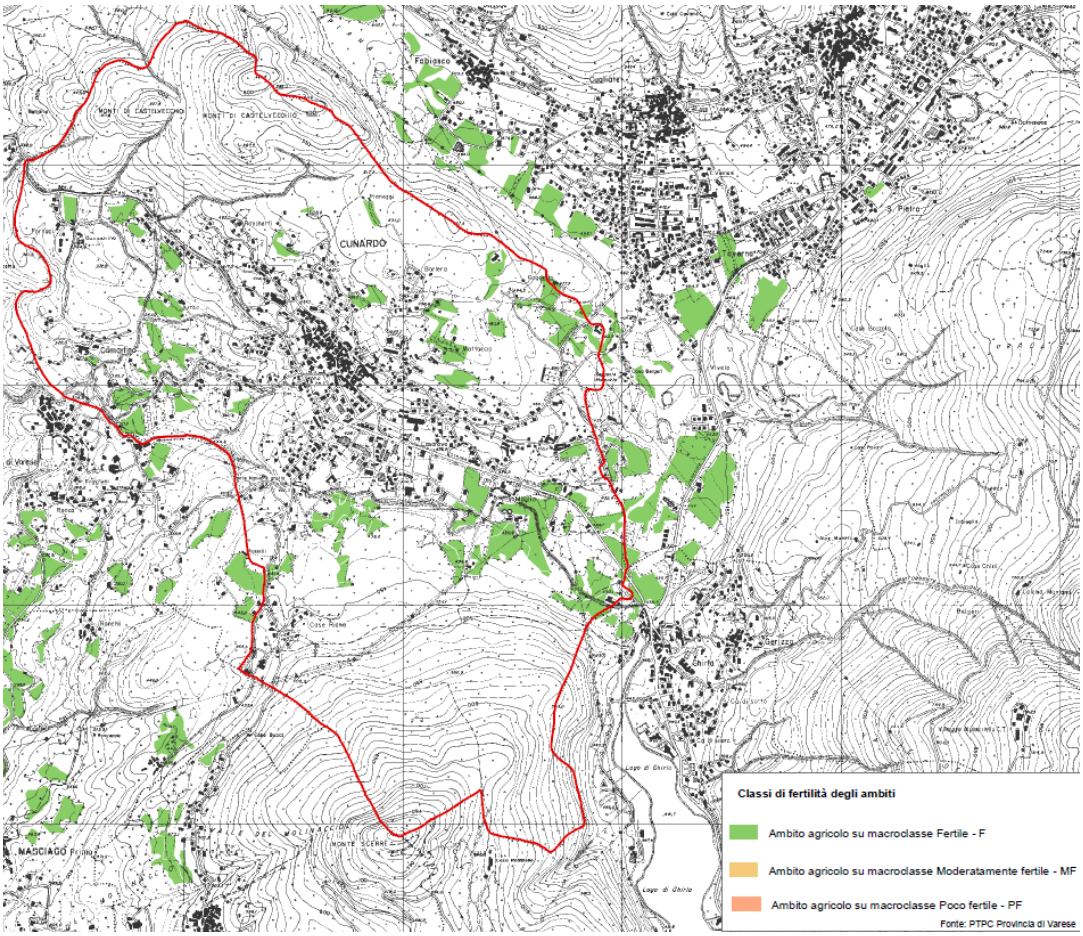


Tale sistema deriva dai caratteri morfologici del territorio, in quanto la piana del Margorabba (come meglio individuato nell'estratto seguente) si snoda a cavallo tra il territorio delle Comunità Montane delle Valli del Verbano (verso ovest) e del Piambello (verso est), costituendo di fatto l'ambito pianeggiante di maggior pregio e continuità naturalistico/paesaggistica ivi individuabile. Entro tale ambito tuttavia si è consolidato e stratificato nelle epoche urbanistiche passate il tessuto urbano consolidato dei comuni affacciati sulla Piana, individuando oggi una necessità urgente di conservazione del corridoio verde pianeggiante limitandone nuove massive espansioni dell'edificazione.



Nel dettaglio, per quanto riguarda il territorio comunale di Cunardo si nota che i suoli agricoli sono esclusivamente riferibili alla classe F (fertile). Tali ambiti agricoli, così come individuati dal PTCP appaiono inoltre frammentati e di ridotte dimensioni, poiché rispetto al sistema "a T rovesciata" individuato risultano più distanti rispetto all'asse del Margorabbia.

Segue individuazione degli ambiti agricoli entro il Comune di Cunardo.



L'analisi quantitativa degli AA viene così riassunta nel seguente grafico:

	Sup (ha)	%
F - Fertile	41,17	100
Tot	**41,17**	

3.5.2 Analisi d'uso e sfruttamento

Per completare l'analisi dei suoli agricoli si è utilizzato il rilievo DUSAF di Regione Lombardia per comprendere le tipologie di coltivazioni in atto.

Nel dettaglio le tipologie agricole riscontrate sono:

Seminativi semplici: sono colture impiantate esclusivamente per la produzione di mangime per il bestiame (granella, insilato); si tratta di colture primaverili -estive, avvicendate con i prati; il mais è la coltura cerealicola più diffusa, che più caratterizza il paesaggio agricolo del periodo estivo.

Questo è l'uso agricolo più diffuso e comprende circa l'80% della superficie agricola utilizzata.

Seminativi arborati: Seminativo semplice intercalato a coltivazioni legnose agrarie, in cui la coltura arborea è secondaria rispetto a quella erbacea. Si escludono i filari di specie arboree a bordo dei campi a seminativo.

Aree verdi incolte: Sono comprese quelle aree verdi interne all'urbanizzato, non coltivate, in abbandono, non classificabili come ambiti agricoli, né come aree in trasformazione. Sono comprese in questa categoria porzioni di territorio individuate e classificabili urbanisticamente come fasce di rispetto purchè non ricomprese in altra classificazione.

praterie naturali d'alta quota: Aree con vegetazione naturale prevalentemente di tipo erbaceo o bassoarbustivo.

Orti familiari: Denominati anche "Orti dei pensionati" non comprendo gli orti interni alle resedi private. Si trovano generalmente in insiemi compatti negli spazi della frangia urbana e nelle aree non utilizzate.

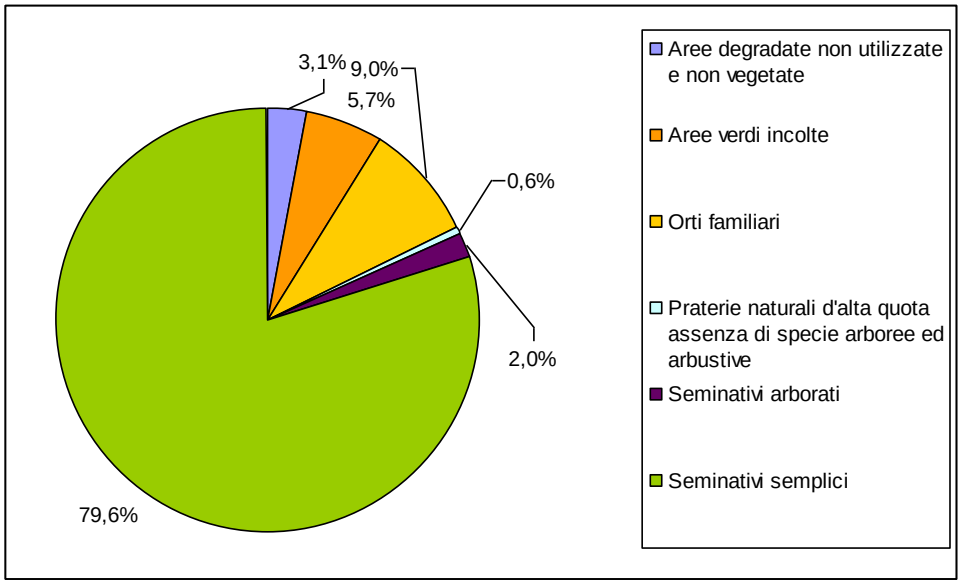
Aree verdi Incolte: rientrano in queste aree quelle porzioni di territorio che pur essendo "a verde" non presentano le caratteristiche ascrivibili alle precedenti categorie

Quantitativamente le superfici possono essere così suddivise:

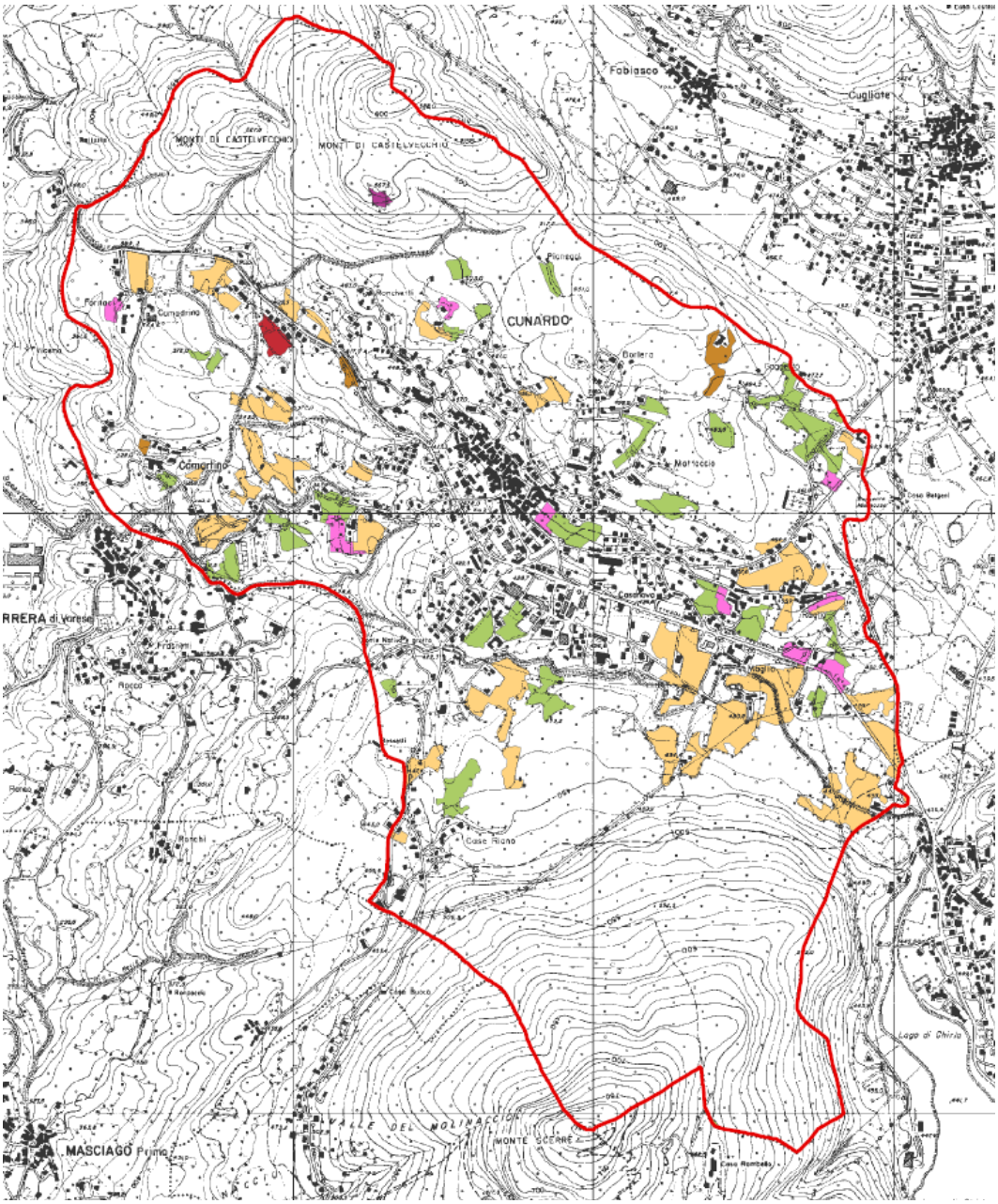
Dall'analisi dell'uso del suolo eseguita tramite i dati DUSAF emerge quanto segue:

	Sup. ha	%
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	1,29	3,1%
Aree verdi incolte	2,37	5,7%
Orti familiari	3,75	9,0%
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	0,27	0,6%

Seminativi arborati	0,83	2,0%
Seminativi semplici	33,22	79,6%
	41,72	



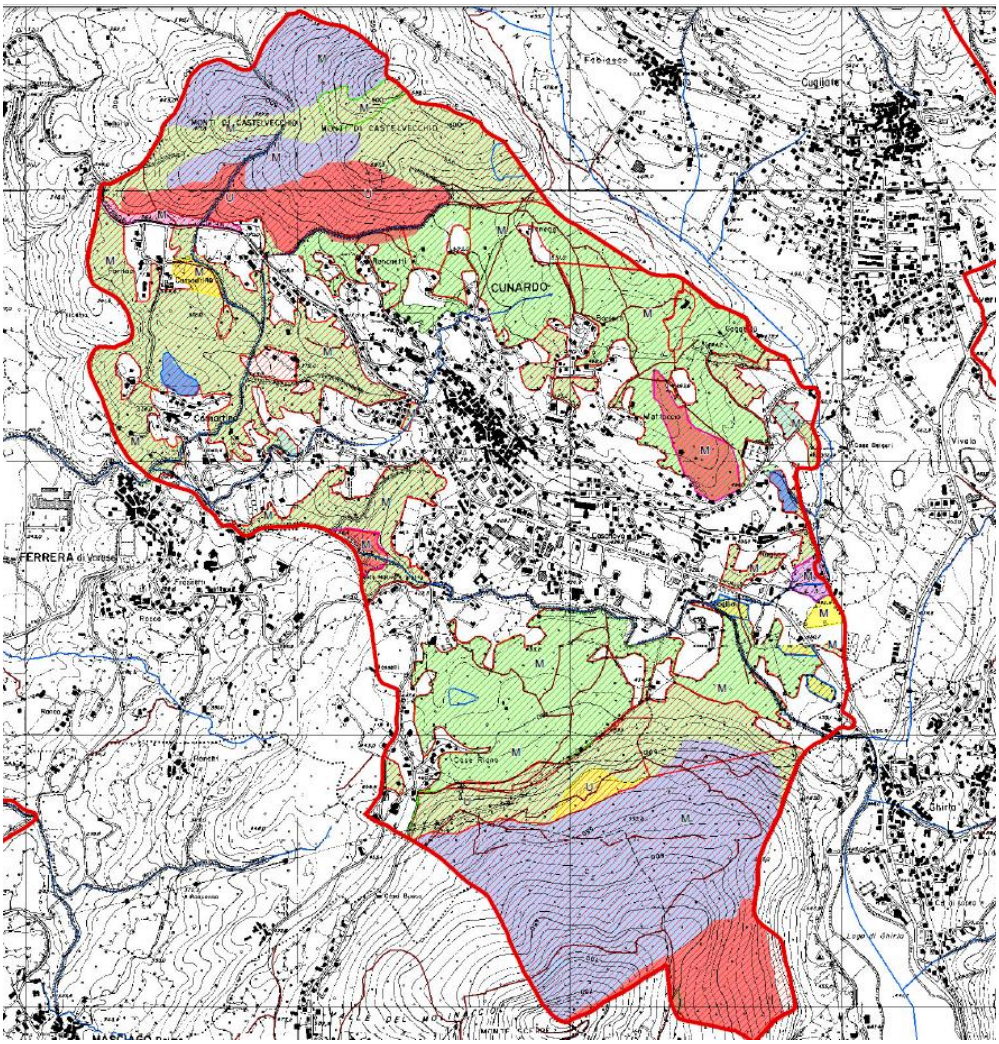
Dall'elaborazione si evince che l'occupazione dei suoli agricoli è dominata dalle coltivazioni a seminativo semplice, nella maggior parte dei casi riferibile alla coltivazioni di cereali vernini ed estivi, e a Prato stabile. Altre tipologia colturali ritraibili sono quelle degli orti familiari e dei seminativi arborati. Si rileva inoltre la presenza del 5,7% di aree incolte., 3,1 % dia ree degradate non utilizzate e 0,6% di praterie d'alta quota.


Fabiasco
Cugliate
MONTI DI CASTELVECCHIO
CUNARDO
Comartino
RRERA di Varese
Case Riano
MASCIAGO Primo
MONTE SCERRE
Lago di Chiria

3.6 I suoli boschivi

3.6.1 Il PIF vigente

Gli stralci cartografici di seguito riportati, estratti dalla tavola 11 "sistema naturalistico, paesaggistico e agricolo – Piano di Indirizzo Forestale" del Documento di Piano del PGT, fanno riferimento al PIF dell'ex Comunità Montana della Valganna e Valmarchirolo di cui Cunardo faceva parte, approvato dalla Reagione Lombardia con DGR n. 2774 del 22/12/2000, con validità per il periodo 1998-2013, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 8/76, oggi abrogata dalla LR 5 dicembre 2008, n. 31. Ad oggi l'ex Comunità Montana della Valmarchirolo, divenuta Valli del Piambello unitamente alla CM della Valganna, non ha aggiornato il proprio Piano di Indirizzo Forestale originario.



Le tipologie forestali prevalenti nei boschi di Cunardo possono essere così classificate:

Castagneto
Robinieto
Faggeto
Bosco misto di latifoglie
Querceto di farnia
Frassineto
Impianti artificiali

Castagneto: è la tipologia forestale dominata dal Castagno (*Castanea sativa*); era un tempo molto più diffusa di oggi, in quanto il Castagno era coltivato per la produzione di legname da opera, che aveva numerosi impieghi in edilizia e agricoltura per le qualità di resistenza e durata, come combustibile, soprattutto per la velocità di crescita nei cedui più che per le qualità intrinseche del legno, e soprattutto per la produzione del frutto, importante componente della dieta delle popolazioni rurali. A seguito dell'abbandono dei boschi è andato progressivamente inselvatichendosi, con ingresso di altre specie e graduale passaggio alla tipologia del bosco misto. I castagneti sono diffusi soprattutto a nord sulle pendici del Monte La Nave.

Robinieto: è il bosco puro o quasi puro (presenza superiore all'80%) di Robinia; è il tipico bosco di invasione di terreni agricoli abbandonati che la Robinia, grazie alla sua grande capacità riproduttiva per mezzo di semi e ricacci radicali, riesce a colonizzare più rapidamente delle altre specie. Spesso, per l'esigenza della Robinia di ricevere molta luce e calore, forma fasce in purezza sul bordo esterno dei boschi: i prati e le strade bordate da fasce di Robinia sono elementi frequenti nel paesaggio del Comune. La Robinia non è specie autoctona, ma è stata introdotta a partire dal XVII secolo dall'America come specie a rapido accrescimento per la produzione di ottimo legname da ardere e

per il consolidamento dei versanti; in seguito si è naturalizzata e diffusa largamente grazie alla sua capacità riproduttiva e competitiva di cui si è detto.

Faggeto: le faggete submontane dei substrati carbonatici sono dominate a livello arboreo dal faggio, sebbene la struttura aperta (la copertura media si aggira sul 70%) consenta ad altre specie di entrare a far parte della composizione floristica (acero di monte, laburni differenziati a seconda della quota, orniello, carpino nero e frassino maggiore). A livello arbustivo le rose caratterizzano il sottobosco, accompagnate da viburno, *Daphne mezereum*, nocciolo, lonicere e rinnovazione delle specie arboree sopra citate. Si tratta di boschi floristicamente molto ricchi (il cui numero di specie medio per rilievo è pari a circa 40). Sui substrati silicatici sono, invece, da considerare le formazioni acidofile di bassa quota localizzate soprattutto nel Varesotto, con codominanza di rovere e castagno, caratterizzate dall'agrifoglio. Certamente il faggio è da considerarsi specie geneticamente ad ampio spettro, vale a dire capace di adattarsi ad ambienti molto diversi fra loro (Bucci e altri, 1999). La diffusione del faggio è comunque legata, in prima approssimazione, alla presenza di ambienti livellati con inverno freddo, ma non troppo, primavera piovosa, nebbiosa e senza gelate, periodo vegetativo lungo, ma senza eccessi d'evapo-traspirazione, suolo con ottime caratteristiche fisiche (Bernetti, 1995).

Bosco misto di latifoglie: è una tipologia forestale molto diffusa nel territorio del medio-alto varesotto. In Cugliate Fabiasco occupa porzioni di territorio poste in particolare lungo i pendii del monte Piambello.

Composizione tipica:

- specie più frequenti: Castagno (*Castanea sativa*), Frassino (*Fraxinus excelsior*), Farnia (*Quercus robur*), Rovere (*Quercus petraea*), Robinia (*Robinia psudoacacia*), la Robinia non deve raggiungere, per non ricadere nella categoria dei boschi misti a prevalenza di robinia, il 40% del totale;
- specie meno frequenti: Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Acero campestre (*Acer campestris*), Betulla (*Betula pendula*);

Querceto di farnia : Il tipo forestale in esame risulta composto in massima parte da Farnia alla quale si affiancano solitamente Olmo campestre, Ontano nero e, in misura minore, Carpino bianco. Nel territorio comunale è presente una limitata porzione di questa tipologia in corrispondenza dell'area umida presente presso la *sorgente Molinazzo*

Frassineto: I robinieti sono formazioni ubiquitarie, indifferenti alla natura del substrato, che si diversificano sulla base della composizione arborea presente al loro interno. Si presentano sotto forma di strette fasce su scarpate o filari marginali alle sponde o alle coltivazioni. I boschi di robinia non sono accompagnati da uno specifico corredo floristico, tuttavia, in seguito ad un generale

impoverimento delle specie proprie della vegetazione potenziale si ha l'ingresso di alcune specie indicatrici di disturbo, quali i rovi e il sambuco e molto spesso anche il ciliegio tardivo che in alcuni casi va addirittura a sostituire la robinia.

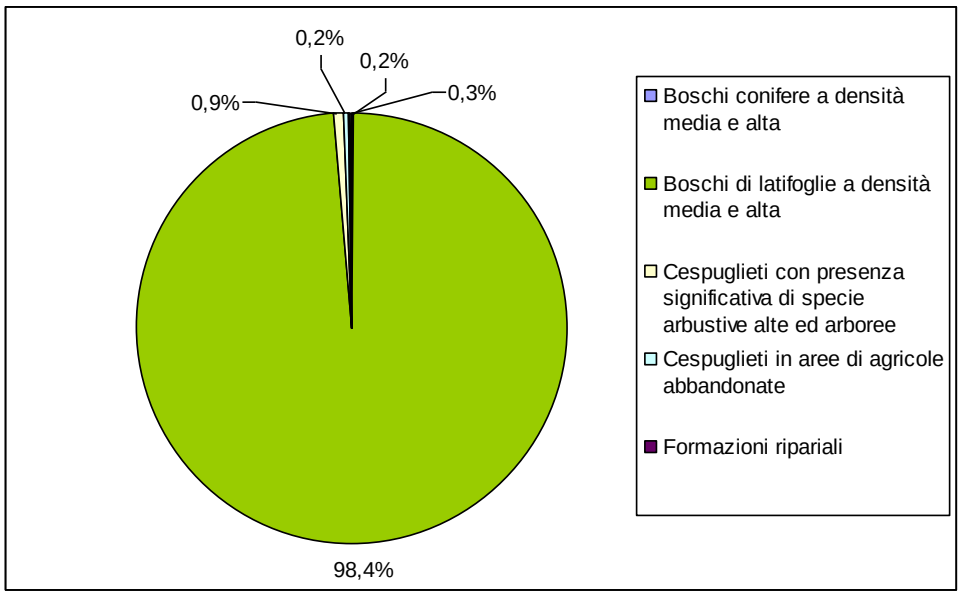
Impianti artificiali: Appartengono a questa categoria quelle porzioni di territorio in cui il bosco è stato ricreato artificialmente a volte per la produzione di legname.

Il PIF dell'ex Comunità Montana della Valganna e Valmarchirolo oggi vigente, approvato dalla Regione Lombardia con DGR n. 2774 del 22/12/2000, ha validità nel periodo 1998-2013, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 8/76, oggi abrogata dalla LR 5 dicembre 2008, n. 31: alla scadenza del piano di indirizzo forestale e fino all'entrata in vigore del nuovo piano, la superficie a bosco sarà determinata secondo quanto previsto dai commi 1 e 2. Dell'Art.42 della LR 5 dicembre 2008, n. 31, inoltre sempre alla scadenza del piano di indirizzo forestale sarà comunque vietata la trasformazione dei boschi d'alto fusto non autorizzata dalla provincia territorialmente competente; l'autorizzazione potrà essere concessa, dopo aver valutato le possibili alternative, esclusivamente per quanto elencato nel comma 4 e seguenti dell' art 43 (tutela e trasformazione dei boschi) della LR 5 dicembre 2008, n. 31.

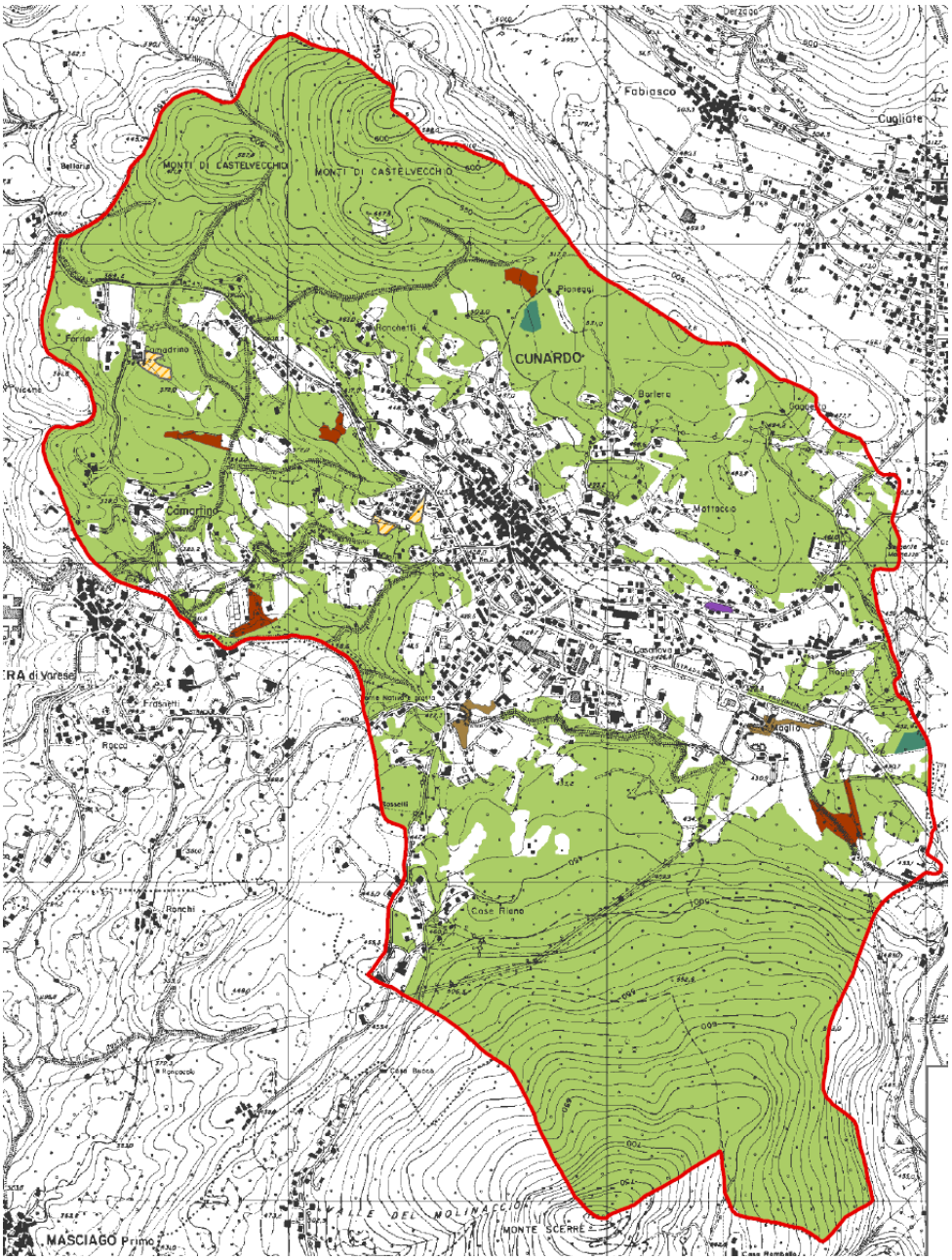
3.6.1 Analisi della copertura dei suoli (DUSAF)

Analizzando le tipologie boschive dal punto di vista quantitativo, accorpandone le tipologie per macro categorie, dall'analisi dell'uso del suolo eseguita tramite i dati DUSAF emerge quanto segue:

	Sup. ha	%
Boschi conifere a densità media e alta	0,92	0,2%
Boschi di latifoglie a densità media e alta	403,62	98,3%
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	3,58	0,9%
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	0,97	0,2%
Formazioni ripariali	1,13	0,3%
	410,43	



Come evidenziato in tabella e nel grafico si evidenzia la predominanza dei "Boschi di latifoglie a densità media e alta".



Uso dei suoli boschivi

- Altre legnose agrarie
- Boschi conifere a densitÃ media e alta
- Boschi di latifoglie a densitÃ media e alta
- Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
- Formazioni ripariali

Fonte: DUSAF

3.7 Il paesaggio

Procedendo con l'analisi del paesaggio si specifica dapprima che è necessario un approccio alla centralità del tema paesaggistico che garantisca attualizzazione delle tecniche di tutela, da un lato, e di valorizzazione, dall'altro. Ciò a partire dalla assunzione di una nozione aggiornata di paesaggio, per passare alla scomposizione dei paesaggi nei rispettivi quadri rilevanti, mediante la tecnica delle isopercettive, sino ad approdare ad un *panel* di politiche attive che fanno leva sull'incentivazione e su altre misure tese a garantire che ogni trasformazione edificatoria si risolva in una occasione di conferma-elevazione della qualità del paesaggio.

3.7.1 la nozione di paesaggio

Occorre dunque prendere le mosse dalle innovazioni che hanno connotato l'evoluzione della nozione di paesaggio, alla quale si ancorerà l'azione di pianificazione. Tra le innovazioni introdotte nella parte del codice dei beni culturali e del paesaggio riservata ai beni paesaggistici per effetto del D. lgs. 26 marzo 2008, n. 63, si segnalano quelle direttamente incidenti sulla definizione di paesaggio.

Sono due le direttrici di fondo che hanno guidato il più recente intervento normativo: da un lato, l'esigenza di garantire una maggior coerenza delle previsioni codicistiche rispetto alla Convenzione europea del paesaggio, approvata Firenze il 20 ottobre 2000[3] e ratificata dall'Italia con l. 9 gennaio 2006, n. 14[4], dall'altro lato, la volontà di tornare a garantire un ruolo effettivo allo Stato. Dietro quest'ultimo orientamento riecheggiano recenti affermazioni della Corte costituzionale, secondo cui il paesaggio costituisce un bene "*primario ed assoluto*" (C. cost. 367/2007[5]), che necessita di un approccio necessariamente "*unitario e globale*" (C. cost. 182/2006). Le posizioni della Corte costituzionale riecheggiano in termini pressoché letterali nella previsione inserita nell'art. 5 del D. lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, secondo cui "*le funzioni amministrative di tutela sono esercitate dallo Stato e dalle regioni … in modo che sia assicurato un livello di governo unitario ed adeguato alle diverse finalità perseguite*" e, come vedremo, hanno assunto una notevole incidenza anche nella revisione della nozione giuridica di paesaggio.

---

[3] *Gli atti ed i lavori preparatori della conferenza nazionale preparatoria sono pubblicati in due volumi: Ministero per i beni e le attività culturali, Conferenza nazionale del paesaggio, Atti - lavori preparatori, Roma, 2000.*
[4] *AA. VV., in Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio, a cura di G. F. Cartei, Bologna, 2007, in part., 220.*
[5] *C. cost., 7 novembre 2007, n. 367, in Riv. giur. amb., 2008, 381.*

3.7.2 Oltre l'approccio estetico formale: il paesaggio identitario

La definizione della nozione giuridica di paesaggio costituisce da tempo un problema. Nella stagione storico-culturale culminata con la l. 1497/1939, si registrava una piena coincidenza tra il processo culturale attributivo di senso ad un segmento di territorio ed il riconoscimento del paesaggio come oggetto di tutela giuridica: sia che si trattasse di 'bellezze individue', sia che si trattasse di 'bellezze d'insieme', la matrice rimaneva di natura estetico-formale. Erano qualificabili come paesaggio quei segmenti di territorio di eccezionale bellezza, la cui percezione valoriale seguiva logiche non dissimili dalla contemplazione dell'oggetto artistico. Questo paradigma mantiene inalterata la propria rilevanza[6], ma ad esso nel tempo se ne sono affiancati altri.

Si è infatti progressivamente acquisita consapevolezza della molteplicità dei percorsi della percezione paesaggistica, processo propriamente intellettivo-culturale (e non solo visivo), entro cui alla considerazione di valori formali si affiancano logiche di matrice identitaria e storico-testimoniali in senso più lato. Il riconoscimento della rilevanza paesaggistica di un bene (puntuale od areale) e la valorizzazione di un paesaggio presuppongono dunque operazioni più complesse rispetto al passato e sovente richiedono il ricorso a saperi interdisciplinari (si pensi agli apporti della semiologia e delle scienze demo-geo-antropologiche[7], che mettono in risalto i processi sociali di sedimentazione dei valori riconosciuti dalla comunità: si parla pregnantemente di 'paesaggio sociale'[8], per indicare come divenga paesaggio ciò che una comunità avverte nel tempo come espressivo di senso[9] La nozione di paesaggio si dilata quindi essenzialmente per effetto di un aggiornamento dell'orizzonte assiologico sotteso all'identificazione del meritevole di tutela, che consente di far emergere la rilevanza storico-testimoniale ed identitaria, oltre che estetico-formale, di talune porzioni di territorio. Vengono in tal modo assunti come significativi processi sociali identitari, che portano una collettività a riconoscersi nella stratificazione costituente la forma del territorio su cui è insediata (paesaggio-identità)[10], e valenze testimoniali, che portano ad assumere il territorio in guisa di un testo, di un archivio di segni evocativi di eventi e stagioni trascorse (paesaggio-storico). Questi schemi hanno assunto da tempo un ruolo influente nella costruzione del significato di paesaggio nel dibattito scientifico, sino a collocarsi sullo stesso piano rispetto alla percezione della valenza formale. Su questo versante le diverse matrici si collocano ormai in posizione equiordinata rispetto al richiamo alla eccezionale

---

[6] Anche se è significativo che cada la risalente idea secondo cui le bellezze paesaggistiche andassero "considerate come quadri", secondo l'originaria formulazione dell'art. 136, I comma, lett. d, del codice.
[7] G. Dematteis, Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio, Milano, 1995.
[8] P. Castelnuovi, Società locali e senso del paesaggio, in Interpretazioni di paesaggio, a cura di A. Clementi, Roma, 2002, in part., 184.
[9] E' emblematica in tal senso la valenza dei toponimi: si tratta di identificativi persistenti di luoghi che rimandano a vicende trascorse od a caratteri materiali spesso dissoltisi, stratificati anche fuori dall'ufficialità sino a dare corpo ad un autentico 'paesaggio della tradizione'.
[10] G. Paba, Luoghi comuni. La città come laboratorio di progetti collettivi, Milano, 1998.

bellezza degli scenari naturali[11] che, dopo la 'scoperta del paesaggio'[12] (Von Humboldt) e per il tramite dell'estetica crociana, ha condizionato gli sviluppi della nozione giuridica di paesaggio che hanno percorso tutto il Novecento[13].

Mentre un tempo alla materia del paesaggio si riconducevano unicamente segmenti di territorio esorbitanti sul piano estetico-monumentale, oggetti emergenti *per differentiam* rispetto al territorio 'ordinario', la già citata Convenzione europea ha espressamente invitato a considerare oggetto delle politiche paesaggistiche anche i paesaggi "*della vita quotidiana*" e, financo, i paesaggi "*degradati*". Sono temi a cui – com'è subito evidente – neppure il 'correttivo' non ha saputo dare una risposta veramente adeguata.

La risposta da parte dell'ordinamento interno a questa diversificazione delle matrici culturali sottese all'idea di paesaggio si è sostanziata principalmente nella riscrittura dell'art. 131 del codice per effetto del D. lgs. 63/2008. Con tutte le problematicità già puntualmente denunciate e con tutti i limiti delle proposizioni definitorie[14], si è passati da una definizione di paesaggio come "*parti di territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interrelazioni*" ('vecchio' art. 131, I comma) ad una nozione più aggiornata.

Dietro l'affermazione giusta la quale "per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" ('nuovo' art. 131, I comma) traspaiono tre dinamiche convergenti: a. la tendenza a sfumare il rapporto tra un tutto (il territorio) ed alcuni segmenti di pregio (i territori vincolati); b. la sottolineatura della dimensione identitaria quale profilo idoneo e sufficiente a giustificare la valenza paesaggistica di un territorio, in quanto riassuntiva dei diversi processi di riconoscimento del valore simbolico, testimoniale od estetico di un territorio, entro un processo in cui il carattere identitario viene assunto quale condizione morfologicamente riconoscibile e socialmente riconosciuta; c. l'abbandono del richiamo enfatico alla 'storia umana' a favore della considerazione della natura e dell'uomo (nelle sue attività 'ordinarie') quali soggetti in correlazione dinamica, a cui si devono caratteri originari, segni e manipolazioni del territorio.

Il richiamo al territorio ed all'identità quale attributo sociale, riscontrabile ovunque una comunità sia insediata (fatte salve rare eccezioni: ad es., periferie, vuoti urbani: ambiti per i quali dovrà tuttavia

---

[11] A. M. Sandulli, La tutela del paesaggio nella Costituzione, in Riv. giur. edil., 1967, 69.
[12] A. von Humboldt, L'invenzione del Nuovo Mondo. Critica della conoscenza geografica, Firenze, 1992. R. Milani, L'arte del paesaggio, Bologna, 2001.
[13] Per una ricostruzione storica del concetto 'tradizionale' di paesaggio, cfr. M. Vitta, Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Torino, 2005.
[14] P. Carpentieri, Il secondo 'correttivo', cit.

essere attivata una politica volta alla "*realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a requisiti di qualità e sostenibilità*": art. 131, VI comma) e l'abbandono di ogni richiamo alla storicizzazione delle tracce antropiche costituiscono del pari altrettanti indicatori di una tendenza ad estendere la latitudine del paesaggio all'intero territorio, secondo quella che, del resto, è da tempo la dimensione spaziale dei piani paesaggistici.

Messo di fronte all'innovativo modello del paesaggio 'integrale' dettato dalla Convenzione europea, il legislatore interno, anche perché sollecitato a riprendere le indicazioni della Corte costituzionale, pare avere tuttavia optato per una ricostruzione del paesaggio 'a strati'.

3.7.3 Il paesaggio "a strati"

Dopo avere fornito una definizione generale del paesaggio come "territorio espressivo di identità", l'art. 131 prosegue precisando che "il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali". Dietro questa proposizione sembra di intravedere la sovrapposizione tra piani diversi: quello attinente ai poteri da riconoscere allo Stato sul fronte della tutela secondo la giurisprudenza costituzionale, malamente tradotto nel richiamo ad un concetto di 'identità nazionale' di difficile focalizzazione, e quello legato alla sfera di applicabilità degli istituti codicistici, in primis vincoli ed autorizzazioni (nella cui emanazione dopo il correttivo le Soprintendenze recuperano un ruolo effettivo e condizionante).

Le parole hanno comunque un peso e, seguendo il senso letterale delle espressioni impiegate dal legislatore, ci si avvede dell'introduzione di una 'soglia' di rilevanza, segnata dall'attitudine di taluni beni e paesaggi a concorrere nella costruzione di un valore aggregato, rappresentato appunto dalla menzionata 'identità nazionale'.

L'espressione non è certo delle più felici. Si tratta, inoltre, di una scelta semantico-concettuale per molti versi assai rischiosa, in quanto inevitabilmente molto selettiva. Il carattere unificante di una (fantomatica) identità nazionale è astrattamente ricostruibile tanto quale mero mosaico delle differenti micro-identità (le identità), quanto come valore-somma di elementi necessariamente coerenti. Una operazione, quest'ultima, che in alcuni casi potrebbe risolversi nel richiamo (financo caricaturale) solamente ad alcuni 'pezzi' di paese altamente simbolici, lasciando per contro in ombra la complessità e varietà del territorio-paesaggio italiano, ossia una delle cifre salienti della forma del

paese[15]. Per certo, questo nesso rispetto all'identità nazionale dovrebbe divenire determinante al fine della perimetrazione dell'area degli interventi di tutela che competono in via esclusiva allo Stato e che si esplicano mediante il ricorso al tradizionale strumentario vincolistico. E' questo il primo 'strato': stando al senso letterale delle proposizioni che danno corpo al primo ed secondo comma dell'art. 131 del Codice, si dovrebbero giustapporre una identità nazionale ed una diffusa teoria di identità meramente locali.

Forzando non poco le parole, in questo primo 'strato' si può tuttavia identificare non un oggetto (un paesaggio nazionale eminente), ma semplicemente l'ambito della funzione statale di tutela, la cui latitudine si ricollega ad una soglia di rilevanza degli oggetti su cui si esplica (come è inevitabile nella logica degli 'strati'). Si tratta dei beni paesaggistici puntuali od areali (come precisa meglio, riferendosi in termini generali alla funzione di tutela, il successivo comma III dello stesso art. 131) che 'entrano' nel piano paesaggistico solo per tramite della elaborazione congiunta tra Stato e regioni.

Il rapporto tra il primo ed secondo comma dell'art. 131, ossia il rapporto tra il paesaggio identitario diffuso ed i beni paesaggistici (ed i paesaggi[16]) tutelati dallo Stato, nonostante si faccia riferimento in entrambi i commi al concetto di identità, non si risolve unicamente in chiave qualitativa, sulla base della maggior rilevanza di taluni paesaggi.

La questione è resa ancor più complicata dalla differente opzione valoriale sottesa alla identificazione del paesaggio appartenente allo 'strato' locale e degli "*aspetti e caratteri*" del paesaggio oggetto di tutela codicistica-statale.

Mentre la rilevanza dei paesaggi - come detto - si ricollega in termini generali alla valenza identitaria, e non più soltanto all'esorbitanza estetico-formale, l'intervento dello Stato e dunque il ricorso agli strumenti codicistici di tutela sono stati riservati soltanto ai beni espressivi di valore culturale.

In linea con la tradizione che pareva definitivamente abbandonata, riemerge quindi quale elemento distintivo e differenziante, la valenza estetico-formale di alcuni particolari beni e territori[17]. La soglia

---

[15] A. Lanzani, *I paesaggi italiani*, Roma, 2003, in part., 370.

[16] I beni paesaggistici areali hanno spesso una estensione tale, sovente coincidente con il territorio di interi comuni, da costituire essi stessi paesaggi. Del resto la stessa Corte costituzionale ha parlato di oggetto della tutela paesaggistica in termini di "*insieme delle cose, beni materiali, o le loro composizioni, che presentano valore paesaggistico*" (C. cost. 367/2007 cit.). Sfuma in tal modo molto del significato della distinzione tra paesaggio e beni paesaggistici su cui imperniare la distinzione tra sfere di intervento regionale e statale.

[17] *Come aveva già evidenziato da G. Cartei, Introduzione, in Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio, cit., in part., 10.*

che segna il passaggio dalla sfera della tutela statale alla dimensione meramente locale del paesaggio non è dunque solamente qualitativa, bensì anche propriamente tipologica.

Le opzioni vincolistiche, ossia le forme più incisive di protezione, saranno cioè espresse non sulla scorta di un giudizio di rilevanza identitaria, che aprirebbe spazi per la tutela di un novero più ampio di contesti produttivi di senso, bensì esclusivamente ad esito di un procedimento di riconoscimento valoriale che terrà conto soltanto della valenza culturale. Si tratta indubbiamente di un salto all'indietro. In questo modo si relegano alcune categorie di beni-paesaggi (tutti quelli identitari in senso non strettamente culturale-estetico) necessariamente entro l'ambito di azione delle regioni, che non dispongono di strumenti vincolistici.

Il rischio è che si riaffacci una concezione che porti a distinguere nettamente tra i territori che sono paesaggio per loro riconosciuta valenza culturale e la residua parte di territorio (su cui pure si è espressamente soffermata la Convenzione europea ed a cui si estende la definizione generale dettata dall'art. 131, I comma del Codice), alla quale attribuire una valenza paesaggistica in chiave unicamente territoriale. In questo modo, al di là delle previsioni del codice, finirebbero per coesistere due nozioni asimmetriche di paesaggio.

3.7.4 Il Piano Paesaggistico (PTR Lombardo) e i Piani Urbanistici

L'opzione selettiva ha imposto di dislocare nel piano paesaggistico ed anche nei piani urbanistici l'azione di preservazione dell'altra parte del paesaggio identitario diffuso, per la quale il campionario degli strumenti di tutela tradizionale risulta precluso. In questa prospettiva, assume un notevole rilievo la previsione secondo cui lo Stato e le regioni – ai sensi del 'nuovo' art. 133, II comma - definiranno "*indirizzi e criteri riguardanti la pianificazione territoriale, nonché la gestione dei conseguenti interventi*": ciò sul presupposto, prosegue l'art. 133 cit., che anche attraverso questi strumenti si esplica "*la conservazione, il recupero e la valorizzazione degli aspetti e caratteri del paesaggio indicati all'articolo 131, comma 1*"; sempre ai piani urbanistici è dedicata la innovativa previsione dell'art. 155, II comma, secondo cui "*tutti gli atti di pianificazione paesaggistica si conformano a principi di suo consapevole del territorio e di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche dei vari contesti*".

Si potrebbe dire che il legislatore abbia pensato ad un altro 'strato', nel quale ricadono paesaggi (si pensi alle aree periurbane: i paesaggi della dispersione edificatoria e della città diffusa) che possono essere efficientemente oggetto di politiche paesaggistico-qualitative anche fuori dal piano paesaggistico.

La 'territorializzazione' del piano paesaggistico che consegue alla sua estensione ben oltre le aree gravate da vincoli apre problemi inediti anche sul piano del rapporto tra paesaggio ed urbanistica (le "*intersezioni*" di cui ha parlato S. Amorosino[18]).

Si pone l'inderogabile esigenza di strutturare un rapporto di integrazione con il livello della pianificazione urbanistica comunale: il paesaggio, specie quello privo di emergenze estetiche, va necessariamente osservato e regolato a varie scale e con risoluzioni diverse; l'opzione per un piano a dimensione regionale postula quindi che alcuni contenuti trovino definizione-integrazione ad un livello locale.

Occorre dunque tornare a parlare, come già fece antesignanamente la Corte costituzionale (C. cost. 379/1994)[19], di un 'sistema integrato', formato dal piano paesaggistico e dai piani urbanistici comunali (e sovracomunali). A scala regionale si rendono percepibili unicamente talune macro-identità e si colgono solo alcune delle proprietà emergenti del territorio: questi limiti conoscitivi potrebbero peraltro determinare una certa 'miopia' nella fissazione dei perimetri e delle norme riferite agli "*ambiti*", in cui, secondo il correttivo, si ripartirà strutturalmente il piano paesaggistico[20]. Specie ove si assumesse una prospettiva di analisi condizionata principalmente dalle dominanze iconiche più nettamente percepibili, vi sarebbe il rischio di una sostanziale pretermissione-semplificazione dei micro-paesaggi locali e dei loro 'funzionamenti': ciò lascerebbe privi di adeguata considerazione paesaggistica taluni micro-segni che sono invece determinanti entro i percorsi attraverso cui per le singole collettività locali il territorio esprime significato identitario[21].

---

[18] S. Amorosino, *Commentario agli artt. 143-145*, *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, a cura di M. A. Sandulli, Milano, 2007, in part., 940.

[19] Come ha ricordato M. Immordino, I piani paesaggistici nella giurisprudenza costituzionale, in Il diritto urbanistico in 50 anni di giurisprudenza della Corte costituzionale, a cura di M. A. Sandulli, M. R. Spasiano, P. Stella Richter, Napoli, 2007, in part., 109.

[20] Ciascun ambito corrisponde, in altri termini, un progetto di azione paesaggistica. Ciascun ambito, in quanto caratterizzato da una riconoscibile identità paesaggistica, viene a costituire una unità di pianificazione autonoma che si sostanzia della fissazione di specifici obiettivi di qualità (come ha precisato il correttivo). Questa costruzione del piano, più che una tendenza alla frammentazione, mette allo scoperto la natura meramente formale del riferimento geografico al territorio regionale: al di là dell'attribuzione di competenza alla regione, molto opportunamente sono i caratteri salienti dei diversi paesaggi a determinare i contorni delle unità pianificatorie effettive.

[21] Su questa via la vicenda della pianificazione paesaggistica toscana costituisce indubbiamente una battuta d'arresto. Va ricordato che la l.r. 1/2005 demandava al piano di indirizzo territoriale unicamente il compito di fissare delle direttive di fondo da recepire nei piani strutturali dei singoli comuni: sul punto la Corte costituzionale (C. cost. 182/2006) ha viceversa rimarcato che il piano paesaggistico "deve

In secondo luogo, vi è rischio, di cui ha parlato S. Civitarese Matteucci[22], di un progressivo scolorarsi dei contenuti propriamente paesaggistici entro piani di matrice territorial-urbanistica. Le regioni sarebbero interessate a varare unicamente quest'ultimo tipo di piani e proprio la concezione integrale del paesaggio ('tutto è paesaggio') derivante dalla Convenzione finirebbe per fornire argomenti a quanti identificano quale approdo finale il rifluire del paesaggio entro la pianificazione urbanistica. Che si tratti di un rischio concreto traspare anche dall'impostazione di alcune tra le più recenti leggi regionali, come quelle della Lombardia (l.r. 12/2005, art. 19) e del Friuli Venezia Giulia (l.r. 5/2007, art. 57), nelle quali si è senz'altro privilegiata la soluzione del piano territorial-urbanistico con considerazione dei valori paesaggistici, scartando *a priori* la possibilità di adottare un piano paesaggistico 'puro'.

Va tuttavia del pari considerato che l'allargamento dell'oggetto del piano paesaggistico postula il ricorso a categorie analitiche entro cui sfumano i tradizionali confini disciplinari con l'urbanistica: basti pensare ai temi delle saldature urbane e del consumo di territorio (su cui si è soffermato espressamente il correttivo: art. 135, II comma, lett. c), fenomeni rispetto ai quali si impone una rilettura in chiave valoriale, che evidenzi l'impoverimento provocato dalla irreversibile perdita di identità territoriali originali. Dietro a queste proposizioni 'territorialiste', indipendentemente dal tipo di piano in cui siano espresse, si intravede - a riprova dell'inevitabilità di una certa 'contaminazione' disciplinare - la questione dell'incapacità contemporanea di dare vita a 'nuovi paesaggi' capaci di esprimere l'*ethos* distintivo di un luogo[23] e dunque un problema tipicamente paesaggistico, anche se di matrice diversa rispetto a quelli unicamente 'conservazionisti' a cui torna a circoscriversi l'azione statale. Ed ancora si pensi all'utilizzo di 'crediti edificatori' in chiave di innalzamento della qualità formale dei prodotti edilizi (l.r. Lombardia 12/2005, art. 11): in tutte queste ipotesi solo uno stretto

---

essere unitario, globale, e quindi regionale", traendo la conclusione che entro tale strumento debba concentrarsi necessariamente l'intera disciplina paesaggistica. Da questo sfavore verso lo 'scorrimento' di disciplina tra diversi livelli amministrativi non dovrebbe tuttavia discendere una chiusura rispetto ad un modello scalare-integrato, capace di dare vita ad un sistema multilivello in cui - ferma restando, secondo l'insegnamento della Corte, "l'impronta unitaria della pianificazione paesaggistica" - i piani locali assumano una funzione di completamento, in una logica di definizione progressiva rispetto a paesaggi 'a strati', che rivelano caratteri differenti ai diversi livelli di osservazione.

[22] S. Civitarese Matteucci, La concezione integrale del paesaggio alla prova della prima revisione del Codice del paesaggio, in Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio, cit., in part., 220.

[23] "In Italia non può essere documentata l'esistenza di un 'paesaggi moderno' ", come ha fatto sconsolatamente notare G. Ferrara, La pianificazione del paesaggio nel Codice Urbani e le prospettive della Convezione europea, in Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio, cit., in part., 176.

raccordo con la pianificazione urbanistica può garantire una qualche prospettiva di effettività alle previsioni del piano paesaggistico[24].

L'integrazione su cui il correttivo ha opportunamente posto l'accento viene dunque a costituire condizione indefettibile per il perseguimento di politiche paesaggistiche finalmente 'attive'.

Del resto, anche i piani urbanistici comunali sono cambiati: sono ordinariamente preceduti da una valutazione ambientale strategica[25], nella quale le tematiche paesaggistiche sono oggetto di effettiva considerazione, anche grazie all'impiego di specifici indicatori, ed il tema paesaggio – come indica chiaramente il rinnovato art. 155 del Codice - evolve da parametro di verifica esogeno del progetto di piano ad autentico contenuto orientatore. Questi piani sono inoltre ordinariamente corredati da 'carte della percezione', nelle quali – facendo ricorso alle regole della gestaltica - si mettono in evidenza i coni visivi, gli elementi dominati (iconemi) che ne segnano lo statuto e gli eventuali oggetti 'fuori-scala'[26].

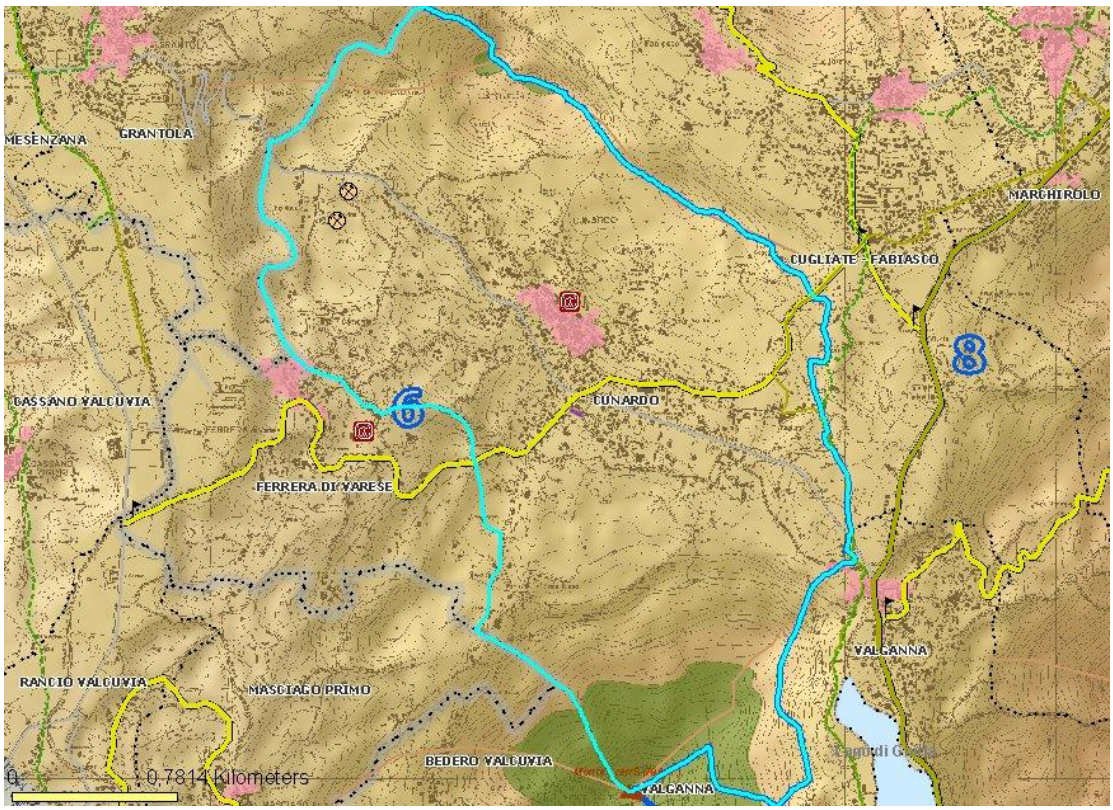
Queste esperienze si incaricano di dimostrare come, anche attraverso un rapporto di mutua integrazione tra piano paesaggistico e piani comunali, sia possibile cogliere e salvaguardare il significato identitario che ogni luogo ha, anche in una stagione in cui l'intervento statale torna ad ancorarsi ad un nozione estetizzante di paesaggio. In futuro occorrerà quindi concentrare sempre più l'attenzione sui contenuti dei singoli piani paesaggistici e sul loro rapporto con i piani urbanistici: è a questi 'strati', più che a quello dell'intervento vincolistico statale, che potrà diffondersi un'idea autenticamente integrale di paesaggio.

[24] Il tema va ormai oltre la questione del rapporto piano paesaggistico – piano urbanistico comunale. Assumono infatti un rilievo non secondario anche altri strumenti 'settoriali': si pensi, per fare solo due esempi, ai piani delle coste di cui alla l.r. Puglia 17/2006, in attuazione della quale alcuni comuni hanno varato ambiziosi piani di delocalizzazione incentivata nell'entroterra di infrastrutture turistiche e cantieristiche impattanti, ed agli interventi di riconversione degli opifici dismessi, di cui tratta l.r. Lombardia 1/2007 (con previsione dell'esproprio in caso di inerzia del proprietario nel promuovere il recupero di tali manufatti di elevato valore iconico e testimoniale e con concorsi di progettazione banditi direttamente dai comuni).

[25] Su questo istituto si rinvia E. Boscolo, VIA e VAS riformate: limiti e potenzialità degli strumenti applicativi del principio di precauzione, in Urb. app., 2008, 541.

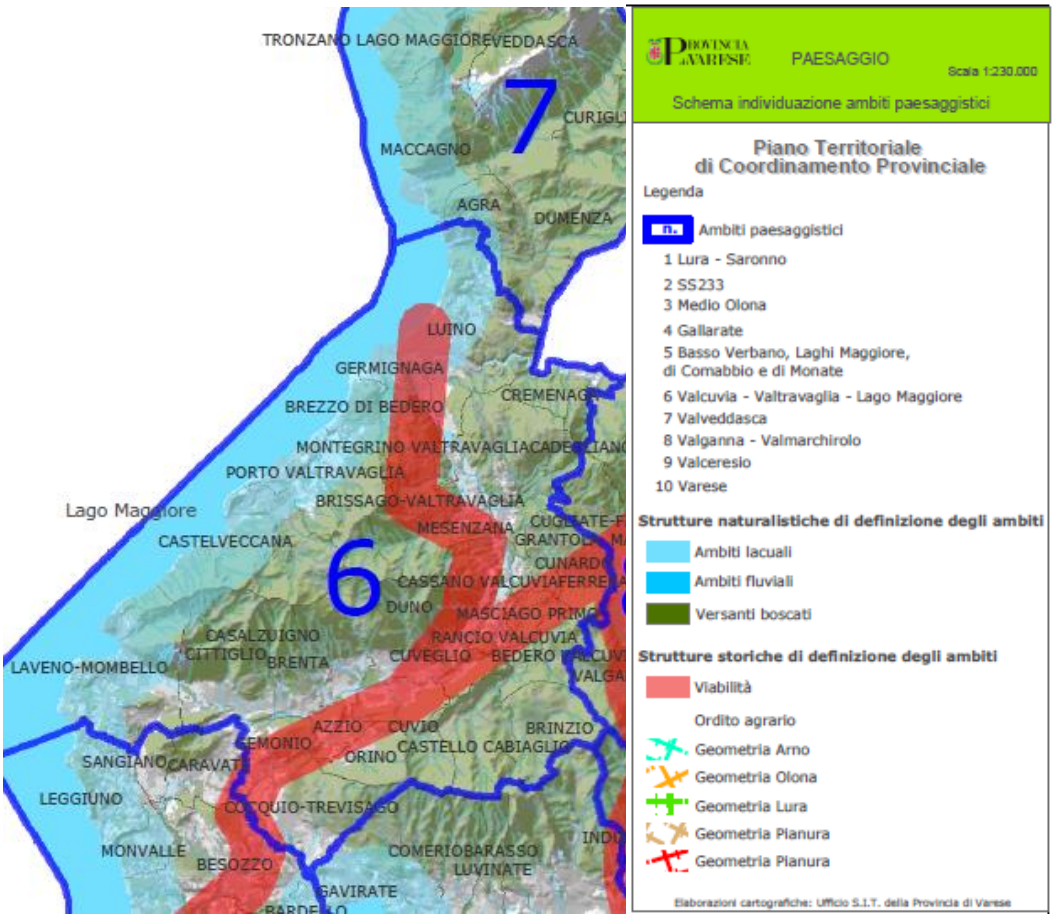
[26] P. Urbani, Strumenti giuridici per il paesaggio. Qualche riflessione sulle tecniche di redazione dei nuovi piani paesaggistici, in Interpretazioni di paesaggio, cit., in part., 79; F. Balletti - S. Soppa, Paesaggio in evoluzione. Identificazione, interpretazione, progetto, Milano, 2005.

3.7.5 Il paesaggio nel PTCP



La carta del Paesaggio del PTCP per il territorio del Comune di Cunardo evidenzia i seguenti elementi:

- Strada nel verde (SP.30);
- Zona archeologica identificata all'interno del nucle antico;
- Area di rilevanza ambientale estesa all'intero territorio Comunale;
- Area di elevata naturalità (pendici del monte Scerrè)
- Cima superiore a 500 m (monte Scerrè 796m slm)



Cunardo rientra nell'ambito paesaggistico di PTCP n°6 (si veda estratto sopra riportato) denominato "Valcuvia - Valtravaglia - Lago Maggiore", di cui si riporta la scheda sintetica:

N° 6 - AMBITO Valcuvia - Valtravaglia - Lago Maggiore

LACUALE – VIARIO – NATURALISTICO – OROGRAFICO

Comuni compresi nell'ambito:
Da nord a sud, Luino, Germignaga, Cremenaga, Brezzo di Bedero, Montegrino-Valtravaglia, Porto Valtravaglia, Brissago Valtravaglia, Grantola, Mesenzana, Castelveccana, Cassano Valcuvia, Ferrera di Varese, Cunardo, Cittiglio, Brenta, Casalzuigno, Duno, Cuveglio, Rancio Valcuvia, Masciago Primo, Bedero Valcuvia, Laveno Mombello, Gemonio, Azzio, Orino, Cuvio, Castello Cabiaglio, Brinzio, Cocquio Trevisago.

Strutture naturalistiche di definizione dell'ambito:

Il Lago Maggiore perimetra il lato ovest dell'ambito mentre i fiumi Boesio e Margorabbia caratterizzano il fondovalle. Il complesso sistema orografico è delimitato da diversi profili, procedendo da Laveno a Luino, cioè risalendo lungo il Boesio e scendendo lungo il Margorabbia, dal massiccio del monte del Ferro, monte la Teggia, Crocione, monte Nudo,

dal massiccio del monte Colonna, dal massiccio del monte Pian Nave, monte San Martino. I versanti sono molto frastagliati e disegnano piccole valli verso il Boesio e il Margorabbia ed un versante più omogeneo e continuo verso il lago Maggiore.

Dialoga con questo complesso sul lato opposto, il massiccio del Campo dei Fiori descritto dal Forte di Orino, dal monte Campo dei Fiori, dal monte Schiapparelli, dal monte Pizzella; perpendicolarmente a questa linea di orizzonte si contrappongono il monte Chiusarella ed il monte Martica, ad est il monte Mondonico ed il monte Scerre, questo complesso come ambito appartiene alla Valganna. A nord entra nel sistema percettivo il monte Sette Termini, ed in prospettiva non inserito in quest'ambito il monte la Nave ed il monte Mezzano. Chiude a nord il monte Badea ed il monte Clivio di fatto appartenente all'ambito della Val Veddasca.

Strutture storiche di definizione dell'ambito :

Viabilità romana

Si riprende l'ipotesi citata a proposito dell'ambito Basso Verbano-Laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate, per cui la direttrice Angera – Ponte Tresa – Bellinzona nelle varie alternative una volta raggiunto Trevisago proseguiva per Brissago, Luino, ovvero per Cunardo, Ponte Tresa. Infine è ipotizzabile un collegamento Ponte Tresa – Luino.

Geometria agraria

Trattandosi di zona montuosa la geometria agraria non segue le regole canoniche.

Geometria dello spazio :

paesaggi di ampia percettibilità - arco alpino, lago Maggiore

media percettibilità – vedasi la descrizione delle strutture naturalistiche

ridotta percettibilità - presenze antropiche e naturalistiche di totale leggibilità

3.8 La percezione del paesaggio di Cunardo

Il Documento di Piano riporta quanto segue[27]:

Parlando di paesaggio e di percezione dello stesso, è indispensabile parlare di viste, visuali e quadri paesistici come condizioni in cui si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione per ampiezza (panoramicità), per qualità del quadro paesistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi (paesaggio esorbitante).

Da un'attenta ricognizione del territorio di Cunardo, è stato possibile individuare determinati luoghi che creano delle rilevanti percezioni del paesaggio, percezioni che seguono per taluni aspetti un'ottica più locale, e per altri aspetti un'ottica più vasta ed ampia.

I seguenti luoghi di percezione del paesaggio individuati sono:

1- Vista da Via Luinese verso località Fornaci;

2- Vista dal Monte Castelvecchio verso Cunardo;

3- Vista dall'incrocio Via Foscolo – Via Crosette verso sud;

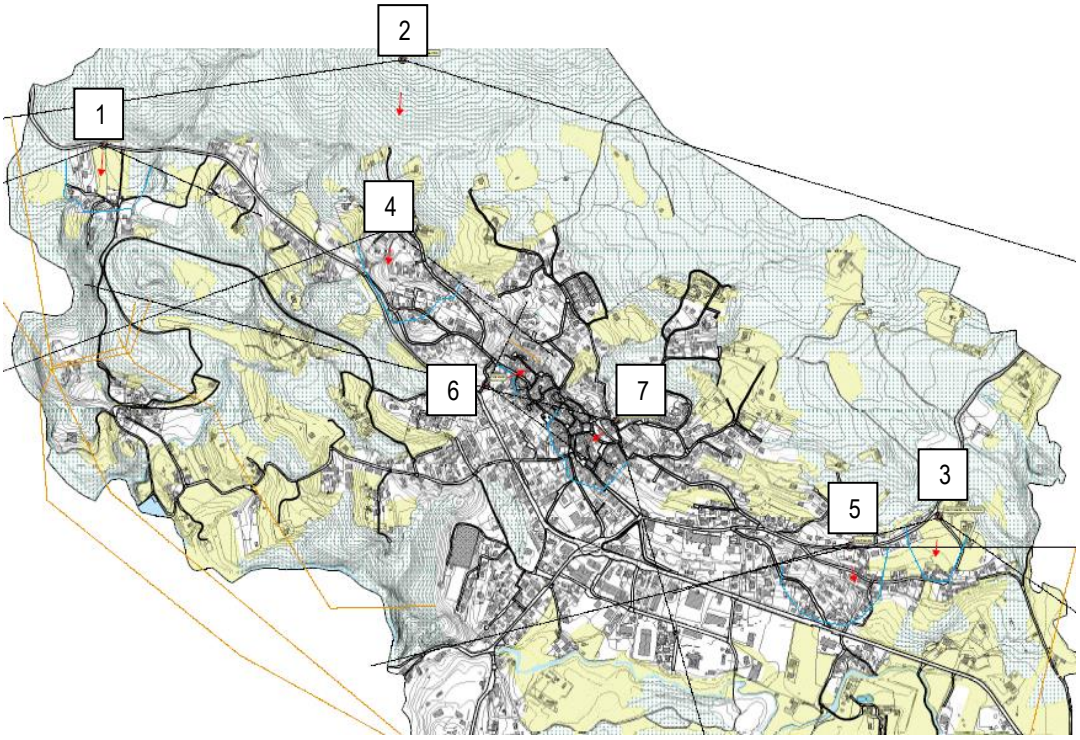
4- Vista da Via Ronchetto verso sud;

5- Vista da Via Foscolo verso sud;

6- Vista da Via Verdi verso il centro storico;

7- Vista dalla chiesa di Sant'Abbondio verso sud-ovest.

[27] Relazione Documento di Piano del PGT. Pp. 106 e seguenti



Isopercettive del paesaggio

- Luoghi di percezione
- Limite del campo visivo
- Isopercettiva di 1° piano
- Isopercettiva di 2° piano
- Direttrice percettiva

Per ognuna delle viste è stata condotta un'attenta analisi percettiva in base alla quale è stato possibile determinare, in funzione della profondità della percezione, le isopercettive di primo piano, di secondo piano e la direttrice percettiva del piano di sfondo.

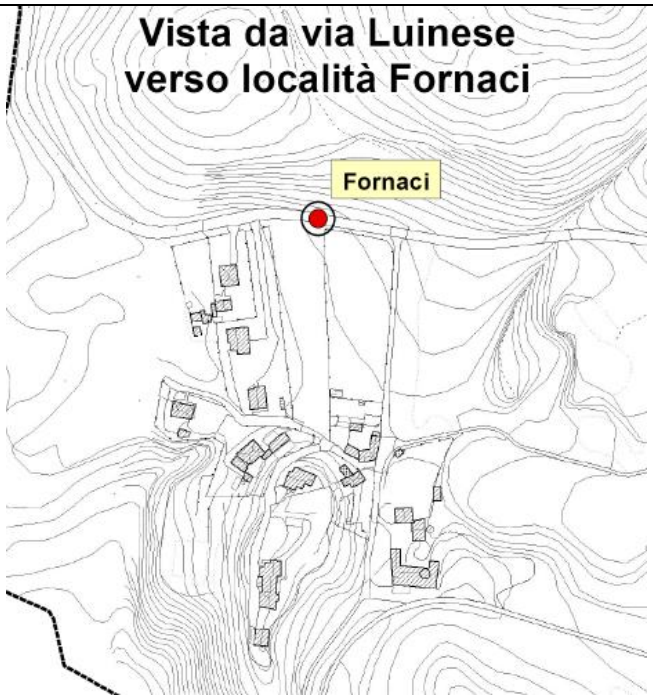
Il quadro del paesaggio percepito è stato analizzato, descritto e valutato nelle schede di valutazione, secondo criteri ottici e gestaltici che hanno prodotto, successivamente all'analisi di ogni vista, delle matrici di discretizzazione e valutazione.

La valutazione del quadro di paesaggio espressa dal documento di Piano avviene secondo i criteri di rilevanza e integrità mediante matrici che valuteranno i diversi aspetti alla scala locale e sovra locale. I valori analizzati si riferiscono al paesaggio estetico-formale, storico e testimoniale, in coerenza con la nuova nozione di paesaggio profilata dal D.lgs. 163/2008.

Nel presente Rapporto Ambientale si riporta il giudizio espresso nel Documento di Piano, in una scala di valori da 1 a 5, secondo il seguente prospetto:

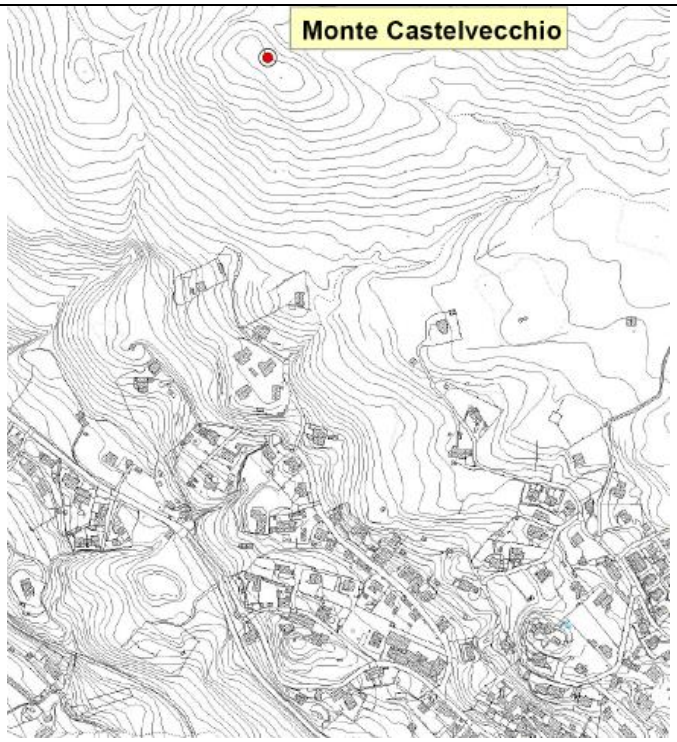
5	Molto alta
4	Alta
3	Media
2	Bassa
1	Molto bassa

3.8.1 Vista da Via Luinese verso Località Fornaci



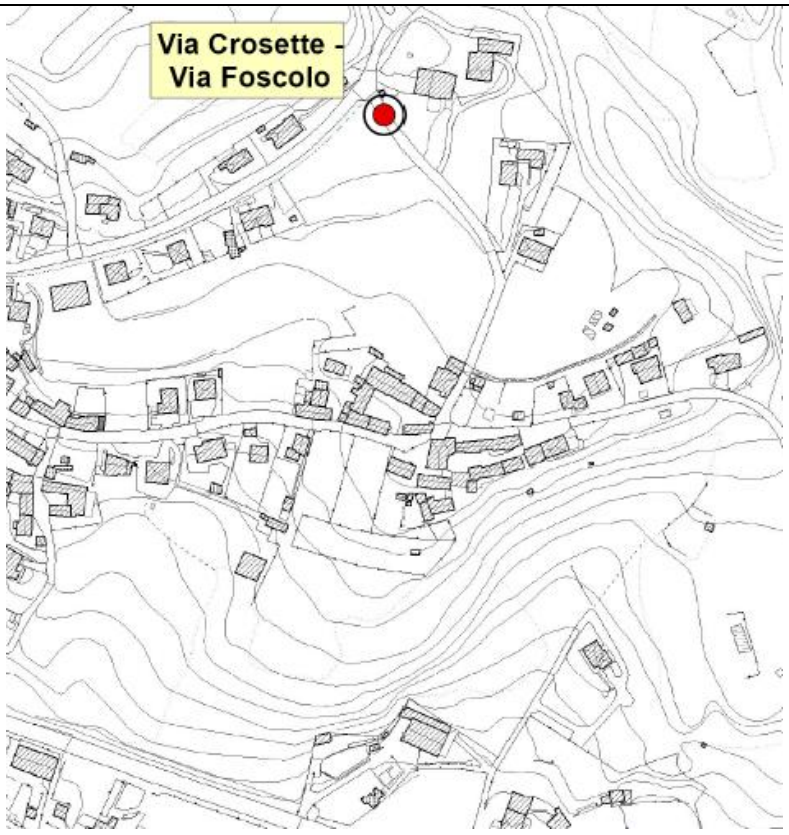
	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	3	3	4	4
Storico	4	4	4	4
Testimoniale	4	4	4	4
	3,67	3,67	4	4
	3,67		4	
Indice complessivo	3,83			

3.8.2 Vista dal Monte Castelvecchio verso Cunardo



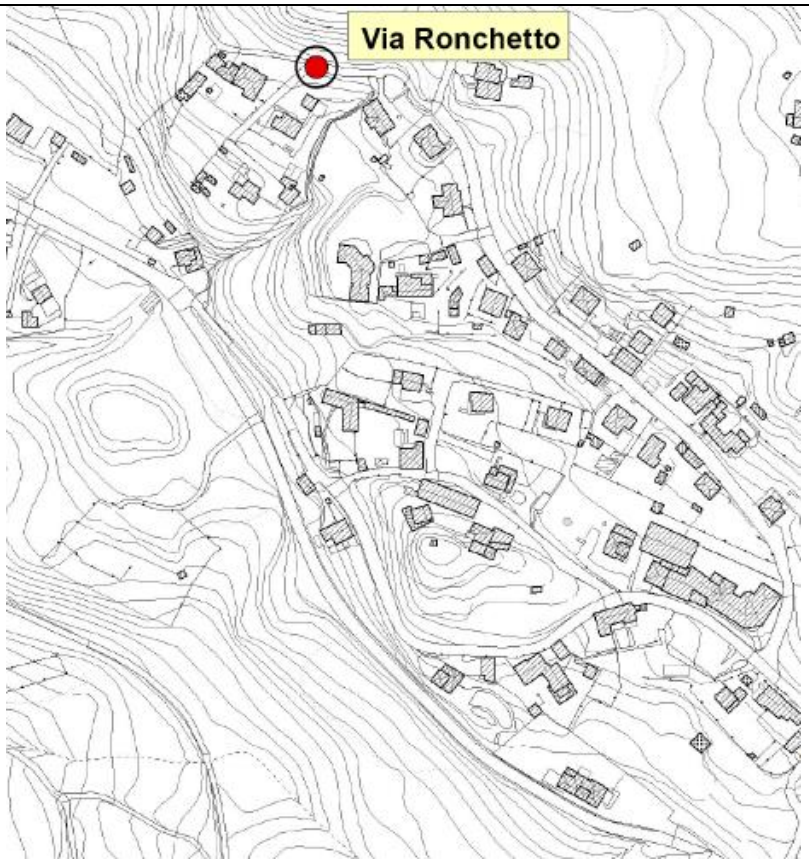
	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	5	5	4	5
Storico	5	5	4	5
Testimoniale	5	5	4	5
	5	5	4	5
	5		4,5	
Indice complessivo	4,75			

3.8.3 Vista dall'incrocio Via Crosette - Via Foscolo verso sud



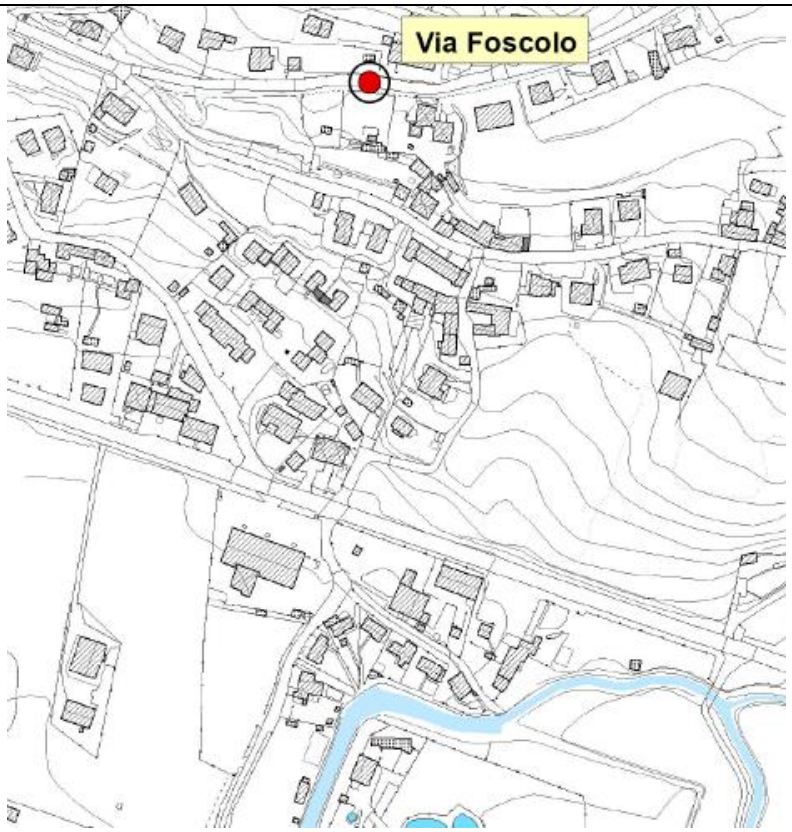
	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	3	3	4	4
Storico	4	4	4	4
Testimoniale	4	4	4	4
	3,67	3,67	4	4
	3,67		4	
Indice complessivo	3,83			

3.8.4 Vista da Via Ronchetto verso sud



	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	4	4	4	4
Storico	3	3	3	3
Testimoniale	3	3	3	3
	3,33	3,33	3,33	3,33
	3,33		3,33	
Indice complessivo	3,33			

3.8.5 Vista da Via Foscolo verso sud

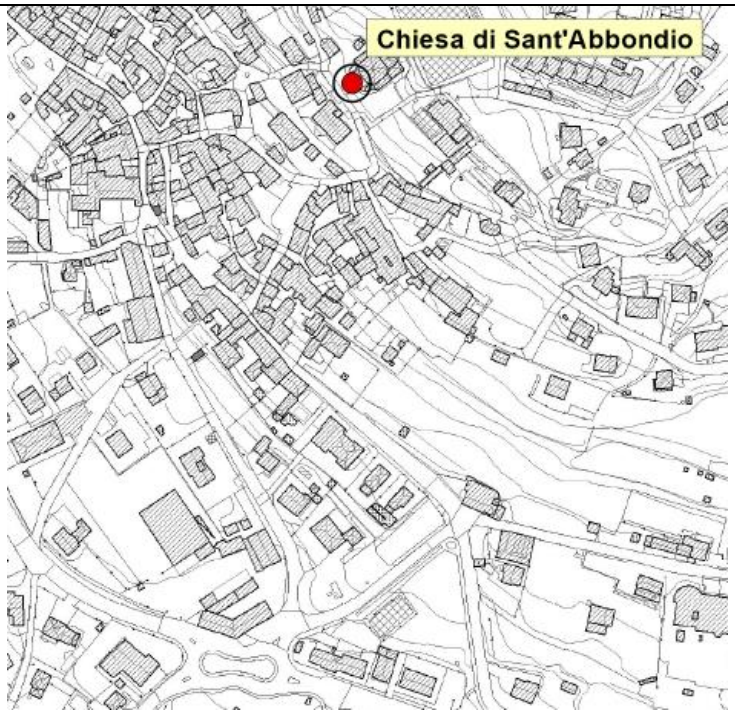


	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	3	3	4	4
Storico	3	3	3	3
Testimoniale	3	3	3	3
	3	3	3,33	3,33
	3		3,33	
Indice complessivo	3,16			

3.8.6 Vista da Via Verdi verso il centro storico

	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	4	4	4	4
Storico	5	4	4	4
Testimoniale	5	4	4	4
	4,67	4	4	4
	4,33		4	
Indice complessivo	4,165			

3.8.7 Vista dalla chiesa di Sant'Abbondio verso sud-ovest



	Rilevanza		Integrità	
	Locale	Sovralocale	Locale	Sovralocale
Estetico-formale	5	4	4	4
Storico	5	4	4	4
Testimoniale	5	4	4	4
	5	4	4	4
	4,5		4	
Indice complessivo	4,25			

3.9 Statuto del territorio e beni comuni territoriali

Il Documento di Piano, per poter individuare nel modo più corretto e coerente possibile le scelte future di pianificazione del territorio, ha anche effettuato una lettura dell'intero territorio riassumendo le caratteristiche che risiedono all'interno delle diverse parti e ambiti territoriali, e ha sintetizzato gli elementi più rilevanti, sia antropici che ambientali, al fine di una stesura di obiettivi e strategie territoriali.

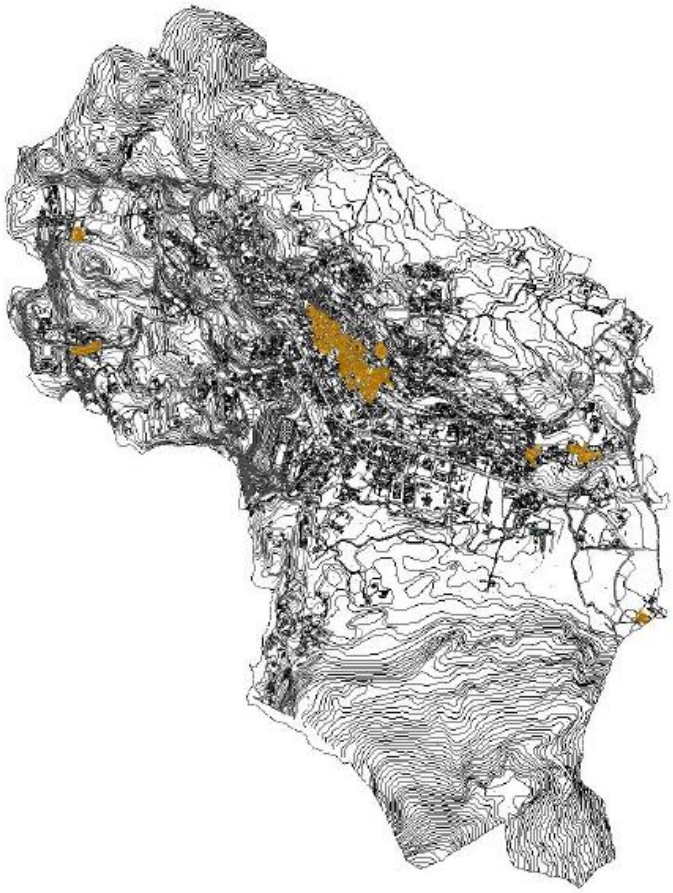
Lo scopo è stato quello di osservare il territorio comunale dal punto di vista delle caratteristiche che in diversi ambiti territoriali riescono ad emergere, e dal punto di vista degli elementi più importanti e più interessanti che li compongono. Elementi e beni comuni che variano a seconda della natura, della forma, e della funzione che essi svolgono:

- elementi antropizzati quali nuclei edilizi (sia storici di pregio, che di stampo contemporaneo), infrastrutture viarie, servizi energetici;
- elementi naturalistici quali boschi, prati, reticolo idrografico, ambiti territoriali caratterizzati da politiche di particolare tutela;
- elementi sociali, quali reti di relazione, pratiche d'uso degli spazi pubblici, pratiche di stampo agricolo e agrituristico, pratiche del lavoro e del commercio, ecc.

Questi elementi e beni comuni, messi in relazione tra loro, danno quindi vita alla formazione di determinati ambiti territoriali, forse diversi per caratteristiche territoriali e modi di usare lo spazio, ma che si relazionano in maniera così forte da creare un ampio sistema territoriale che possa essere valorizzato ed usufruito dalla cittadinanza.

Si riassumono le schede individuate nel Documento di Piano:

3.9.1 Ambiti territoriali con valore identitario-testimoniale

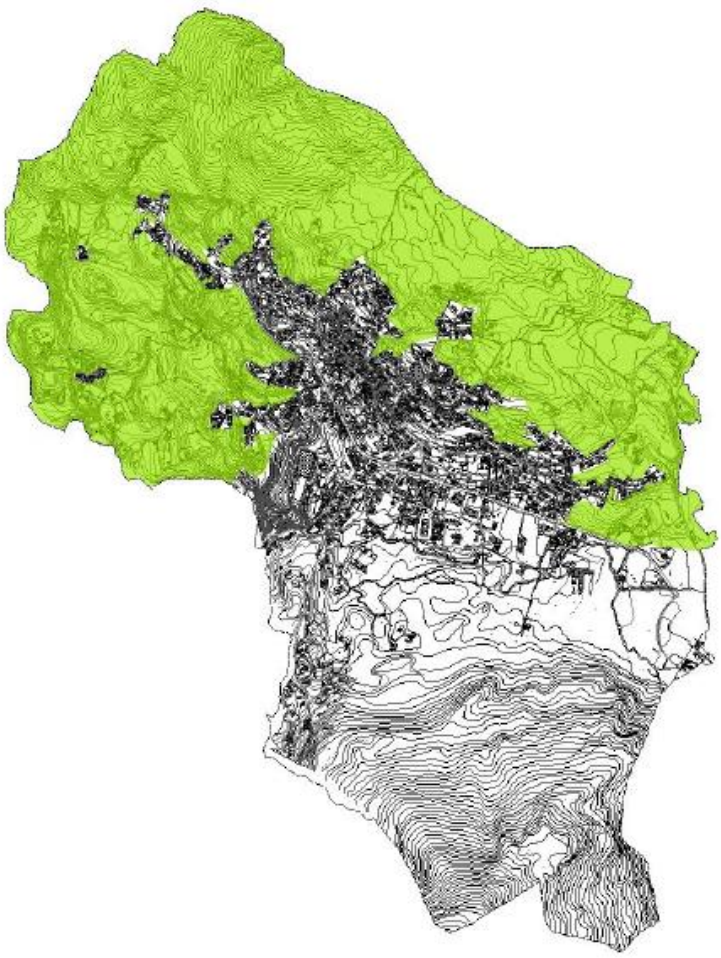


Caratteristiche	Il paesaggio in questione si riferisce all'insieme dei nuclei storici e di antica formazione di Cunardo, che detengono una funzione di serbatoio delle pratiche d'uso che abbiano a che fare con la relazione sociale e con il vivere pubblico. In questi specifici ambiti si intrecciano storie e vite vissute attraverso le tipiche tipologie edilizie proprie dei centri storici, gli spazi comuni e la tradizionalità e storicità dei materiali utilizzati.
Beni comuni ed elementi territoriali	Nuclei di antica formazione; edifici di pregio storico-culturale ed architettonico, sia residenziali, sia di interesse generale; materiali edilizi tradizionali; tipologie edilizie proprie dei nuclei storici (corti, cortili, edifici a cortina); spazi pubblici all'aperto; esercizi commerciali di vicinato; servizi amministrativi e di interesse generale (uffici comunali, attrezzature scolastiche, attrezzature religiose).

3.9.2 Ambiti territoriali con valore ambientale

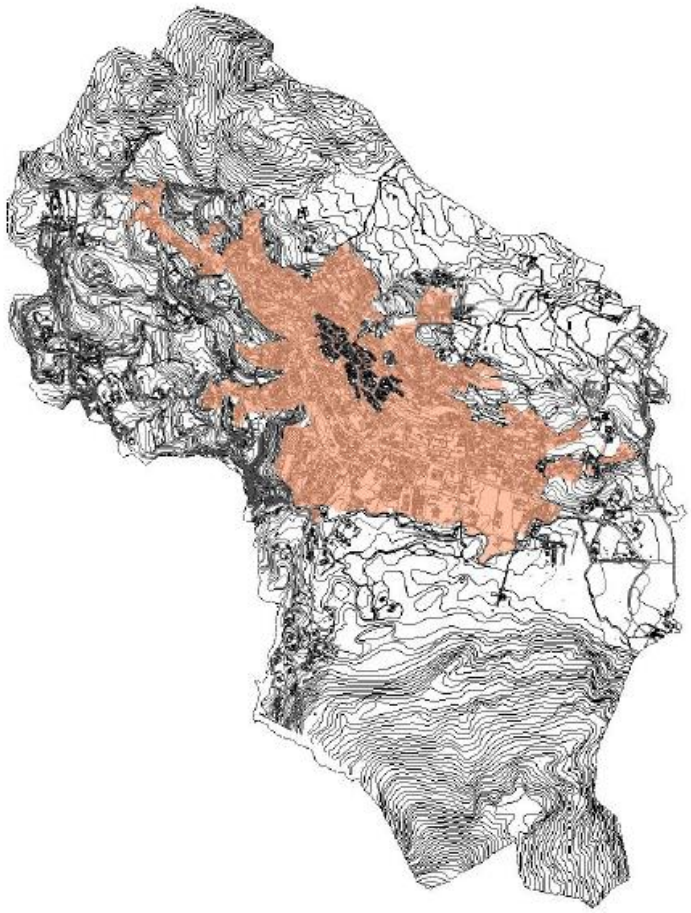
Caratteristiche	L'ambito territoriale in questione si riferisce al territorio agro-boschivo compreso nel Parco del Campo dei Fiori, un territorio formato da una quantità di caratteri che fanno in modo che sia tale una forma di trattamento del territorio che sia particolare rispetto al contesto naturalistico, in cui anche i limitati insediamenti antropizzati che ne fanno parte possono ben relazionarsi con il paesaggio naturalistico, grazie all'attuazione di politiche di tutela del territorio.
Beni comuni ed elementi territoriali	Parco del Campo dei Fiori; Torrente Margorabbia; boschi; prati; attività agricole; attività ricettive associate allo sport e al tempo libero (pista da sci di fondo), ed alla ristorazione; nuclei abitati consolidati (Case Riano); viabilità agro-silvo-pastorale; tracciati viari di interesse storico-culturale (Linea Cadorna); elementi di interesse ambientale (Sentiero dell'Orrido).

3.9.3 Ambiti territoriali con valore paesaggistico



Caratteristiche	L'ambito territoriale in questione si riferisce al territorio agro-boschivo a nord di Cunardo e del paesaggio rurale di vale all'esterno del paesaggio antropizzato, la cui funzione è quella di salvaguardia del territorio e soprattutto dei suoi caratteri di ruralità, e al contempo quella di preservazione del territorio da possibili spinte edificatorie.
Beni comuni ed elementi territoriali	Boschi; prati; versanti del Monte Castelvecchio; nuclei abitati consolidati (Fornaci, Camartino); edilizia residenziale ed agricola sparsa da consolidare; attività legate all'agricoltura e ricettive dedicate ai fini agricoli ed artigianali (es. centro artigianale delle Fornaci).

3.9.4 Ambiti territoriali con valore insediativo



Caratteristiche	L'ambito territoriale in questione si riferisce al paesaggio urbanizzato di valle, costituito prevalentemente da edifici sia residenziali che produttivi e commerciali, da spazi ed infrastrutture di più recente costruzione, frutto dell'espansione edilizia attorno ai nuclei storici, la cui funzione è quella principale dell'abitare, ed al contempo anche del lavoro e della produzione per via della presenza di elementi antropizzati del settore secondario e terziario.
Beni comuni ed elementi territoriali	Nuclei urbanizzati di costruzione più recente; diversità di destinazioni d'uso del paesaggio antropizzato (residenziale, produttivo, commerciale, attrezzature di interesse generale, ecc.); rete delle infrastrutture per la mobilità, sia carrabili, che ciclo-pedonali; spazi aperti di pertinenza dei nuclei residenziali e delle varie attività.

3.10 La rete ecologica

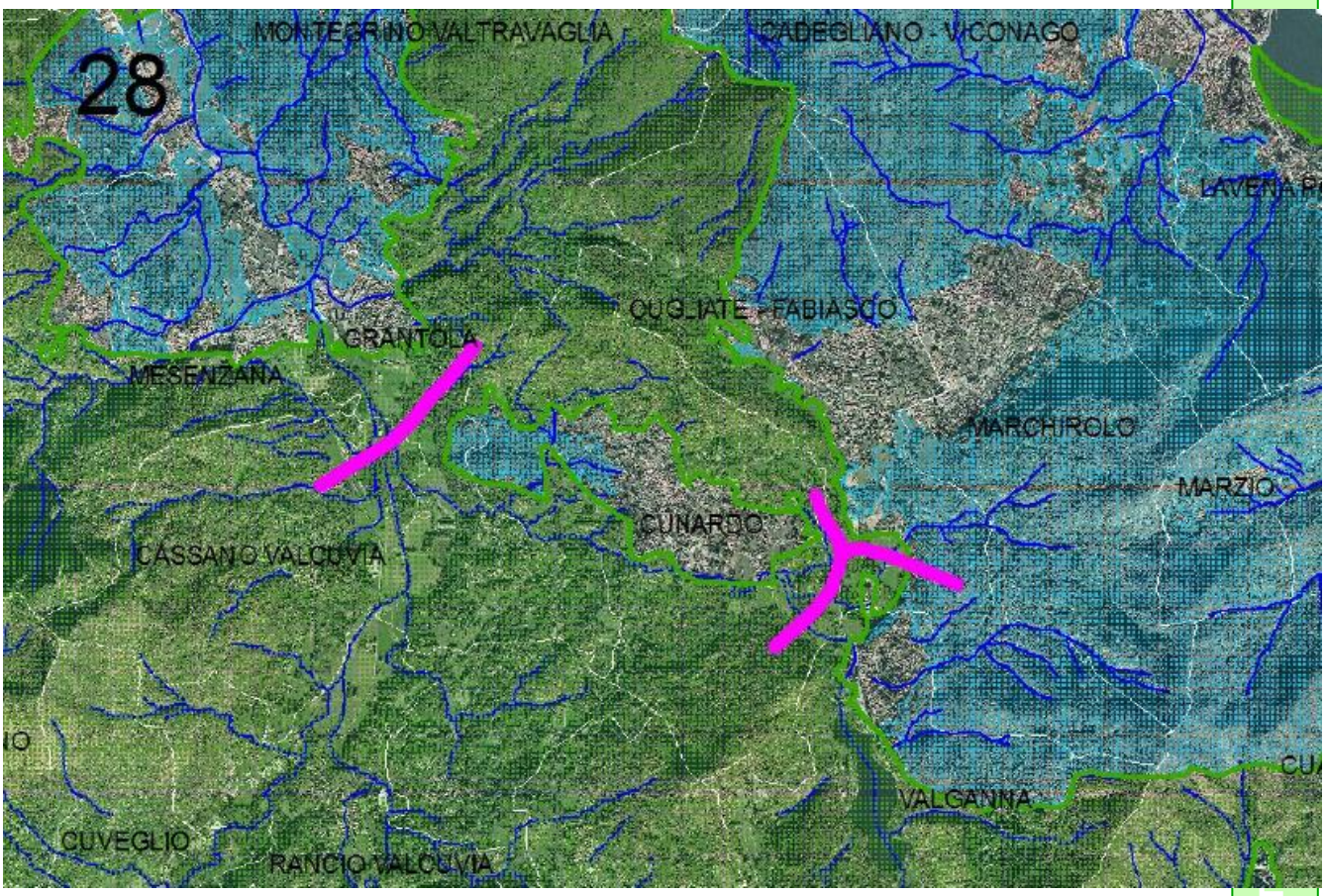
3.10.1 La Rete Ecologica Regionale (RER)

Il territorio Lombardo nel ambito del progetto di definizione della rete ecologica regionale è stato suddiviso in 240 settori di 20 x 12 km ciascuno. Il comune di Cunardo ricade nel settore 28 "Lago di Lugano" che comprende la zona delle Prealpi del Varesotto, al confine con il Canton Ticino, Svizzera. L'area è molto diversificata dal punto di vista ambientale e comprende una parte dei Monti della Valcuvia, un tratto di Valganna, la Valmarchirolo, la Valtravaglia, una porzione del Lago di Lugano (vi è inclusa anche l'area di Campione d'Italia, che ricade in provincia di Como), una parte del Lago Maggiore (nei pressi di Luino), alcune cime intorno ai 1000 metri (Monte Sette Termini, Monte La Nave, Monte Piambello, Monte Marzio), un tratto di fiume Tresa, numerosi torrenti, vaste aree boscate e praterie da fieno soprattutto nei fondovalle.

Il Lago di Lugano è importante per la ricca comunità ittica dei laghi profondi, a diversi livelli trofici. Tra le specie ittiche di maggiore interesse conservazionistico si segnalano *Salmo (trutta) marmoratus*, *Padogobius martensii*, *Rutilus erythrophtalmus*, *Cobitis taenia bilineata*, *Chondrostoma soetta*, *Rutilus pigus*, *Alburnus alburnus alborella*, *Leuciscus souffia muticellus*, *Barbus plebejus*.

Il fiume Tresa è l'unico emissario del Lago di Lugano; ha origine dal piccolo sottobacino lacustre di Ponte Tresa (1.1 km²) e si estende fino al Lago Maggiore per una lunghezza complessiva di circa 13 km. E' stato in parte identificato come Area Prioritaria, nel tratto compreso tra Luino e Cremenaga, importante soprattutto per l'ittiofauna che comprende, tra le altre, le seguenti specie *Lampetra zanandreai*, *Alosa fallax*, *Anguilla anguilla*, *Lota lota*, *Salaria fluviatilis*, *Leuciscus cephalus*, *Gobio gobio*, *Esox lucius*, *Phoxinus phoxinus*, *Perca fluviatilis*.

I principali elementi di frammentazione sono rappresentati dal consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle, dalla rete viaria (soprattutto la S.S. 233 e la S.S. 394) e dai cavi aerei sospesi, che possono costituire una minaccia sia per l'avifauna nidificante sia per quella migratoria, soprattutto se di grandi dimensioni (ad es. rapaci).



N

1:75.000

Base cartografica:

Ortofoto 2003
Compagnia Generale
di Riprese Aeree
e banche dati prodotte
da Regione Lombardia -
Infrastruttura per
l'Informazione Territoriale

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

- varco da deframmentare
- varco da tenere
- varco da tenere e deframmentare
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
- corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI

- griglia di riferimento
- reticolo idrografico
- elementi di secondo livello della RER
- comuni

Come si evince dall'estratto della cartografia della rete ecologica regionale sopra riportata (settore 28), il territorio di Cunardo ricade in parte all'interno di elementi di primo e secondo livello.

Di seguito si riportano le indicazioni gestionali per la salvaguardia e lo sviluppo della rete ecologica previste per il settore in questione con particolare riferimento alle aree ricadenti negli elementi di primo e secondo livello. La rete ecologica regionale è stata necessariamente delineata a scala d'area vasta, pertanto gli orientamenti di seguito riportati fanno riferimento ai sistemi territoriali di maggiore importanza e visibilità presenti nel settore 28. Tuttavia le indicazioni fornite possono essere applicate anche a livello puntuale, e quindi esplicitate negli schemi di rete comunale in relazione ai fattori di sensibilità/criticità presenti.

Elementi di primo livello

Campo dei Fiori; Monti della Valcuvia; Fascia boscata tra Castello Cabiaglio e Ghirla; Monte Sette Termini e Monte La Nave; Monte Bedea: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti a prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di gambero di fiume, avifauna nidificante e teriofauna.

Elementi di secondo livello:

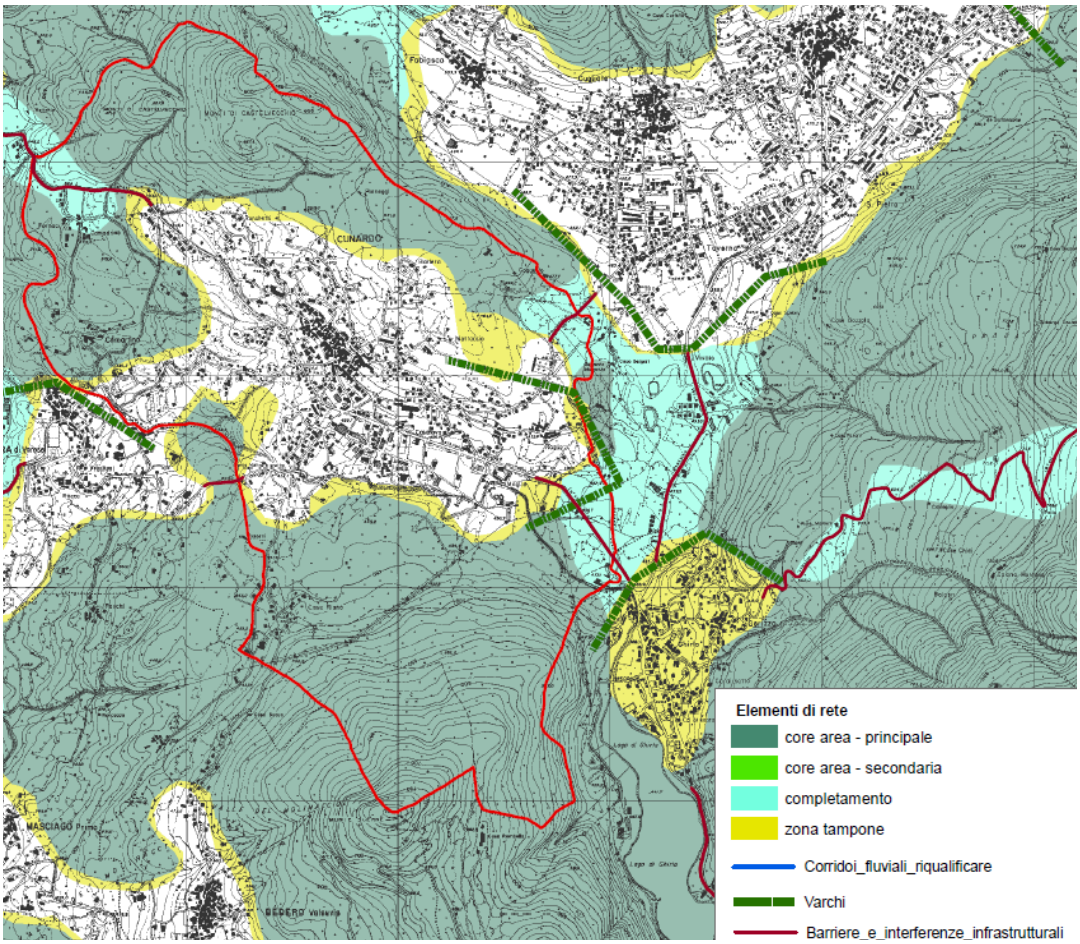
Prati del fondovalle della Valtravaglia: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; decespugliamento di prati soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; studio e monitoraggio di entomofauna, avifauna nidificante e teriofauna; Monte Piambello – Monte Marzio; Monte Mezzano: mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; decespugliamento di pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi;

incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di avifauna nidificante e teriofauna.

3.10.2 LA Rete Ecologica Provinciale del PTCP (REP)

L'obiettivo principale di una rete ecologica è quello di mantenere spazio per l'evoluzione del paesaggio e delle sue dinamiche ecologiche in cui la diversità possa autonomamente progredire senza impedimenti e dove il peso delle azioni antropiche sia commisurato con alti livelli di autopesi del sistema ambientale così come viene riconosciuto dalla Convenzione Europea per il Paesaggio.

Il PTCP della Provincia di Varese individua la rete ecologica a scala Provinciale. Analizzando la cartografia del PTCP per quanto riguarda il territorio comunale si evidenzia la presenza di un sistema "Core area principale" e "Corridoi ecologici" a coronamento dell'abitato. Tali elementi si estendono lungo i versanti dei rilievi circostanti. In questo sistema appare evidente come la Sp.43 si configuri quale infrastruttura interferente con la direttrice ecologica est-ovest.


CUNARDO
MASCIAGO Primo
BEDERO Valtravaglia
Elementi di rete
core area - principale
core area - secondaria
completamento
zona tampone
Corridoi_fluviali_riqualificare
Varchi
Barriere_e_interferenze_infrastrutturali

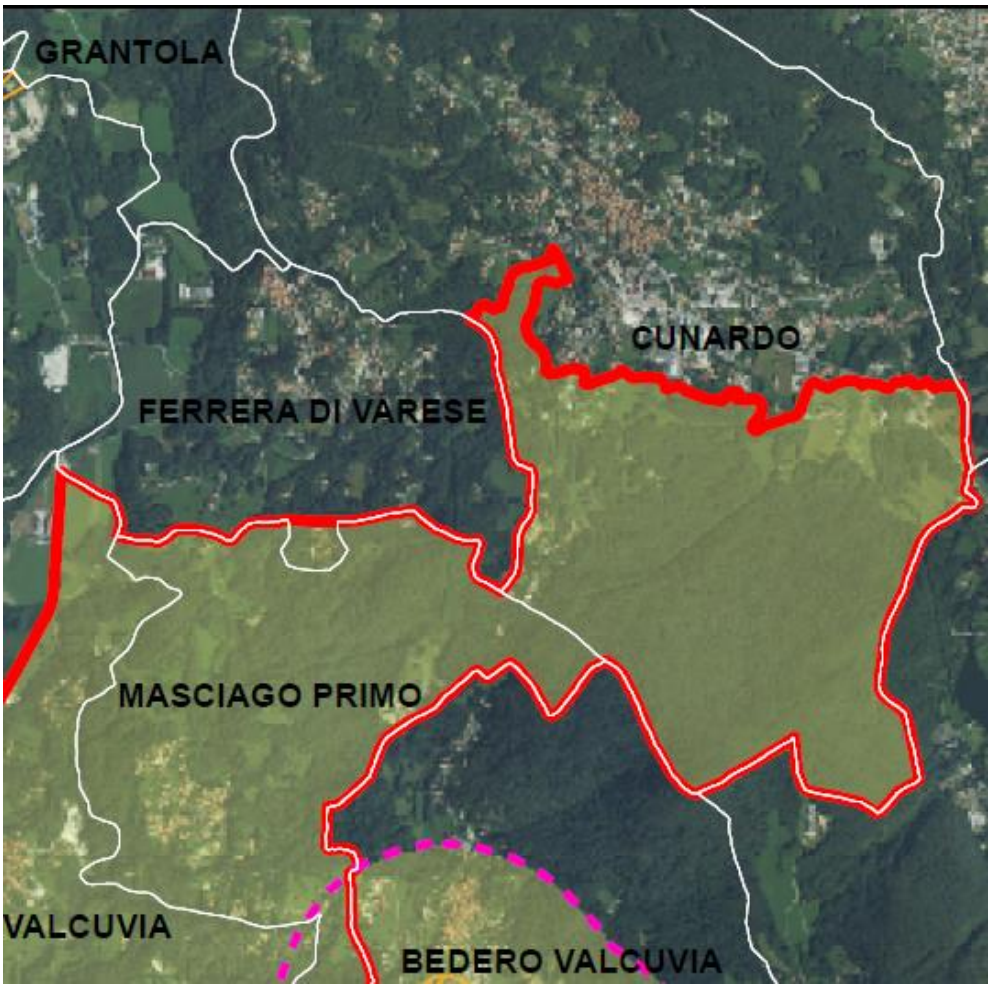
3.10.1 La Rete Ecologica provinciale Campo dei Fiori - Ticino

Provincia di Varese, con Deliberazione G.P. n°56 del 05/03/2013 ha approvato lo schema di rete ecologica campo dei Fiori – Ticino, risultato di una serie di progetti sequenziali attivati a partire dal 2008 dalla Provincia e volti allo studio, alla tutela e all'implementazione della rete ecologica nel territorio provinciale, con specifico riferimento al collegamento dei siti Natura 2000 e delle aree naturali comprese tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

La rete campo dei Fiori – Ticino (costituita da due tipologie di elementi: "areali di connessione" e "varchi") risponde alla necessità di declinare a scala locale secondo un criterio di miglior definizione gli schemi di rete regionale (RER) e provinciale (REP), ed in particolare alla necessità di dare attuazione ai principi istitutivi della Rete Natura 2000 costituita da SIC e ZPS, e dai territori funzionali al loro collegamento.

Per quanto riguarda il territorio di Cunardo si constata che il comune rientra in parte in "areali di connessione" nella porzione di territorio interessata dal Parco Campo dei Fiori.

Segue estratto cartografico esplicativo.



Varchi
Rete Campo dei Fiori - Ticino
Zone di Protezione Speciale - ZPS
Siti di Importanza Comunitaria - SIC
Parco Campo dei Fiori
Parco Lombardo della Valle del Ticino
Parco Campo dei Fiori
Ambito di applicazione della Valutazione di Incidenza

3.10.2 La Rete Ecologica Comunale (REC)

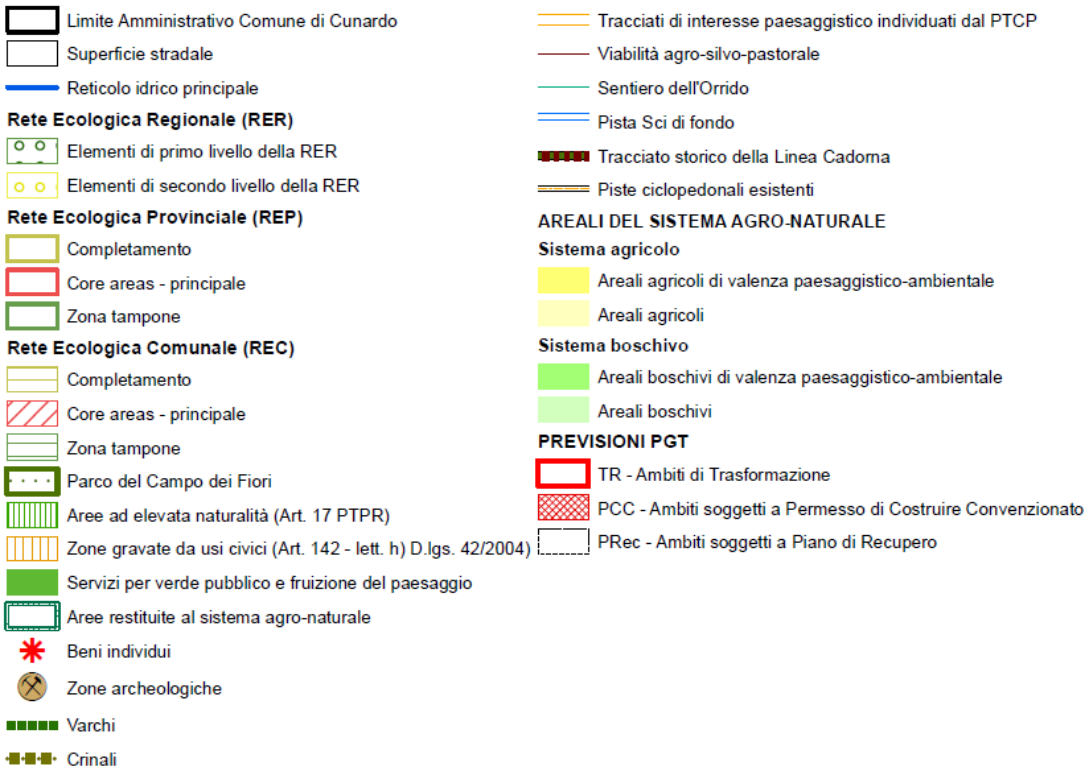
Il PGT accoglie il concetto di 'rete ecologica' indicato negli artt. 70 e seguenti del PTCP vigente e persegue gli obiettivi generali di tutela, tuttavia non normati nel Documento di Piano. Il piano delle regole si auspica possa uniformarsi alla disciplina prevista dal PTCP vigente in materia di rete ecologica e ne possa garantire l'attuazione.

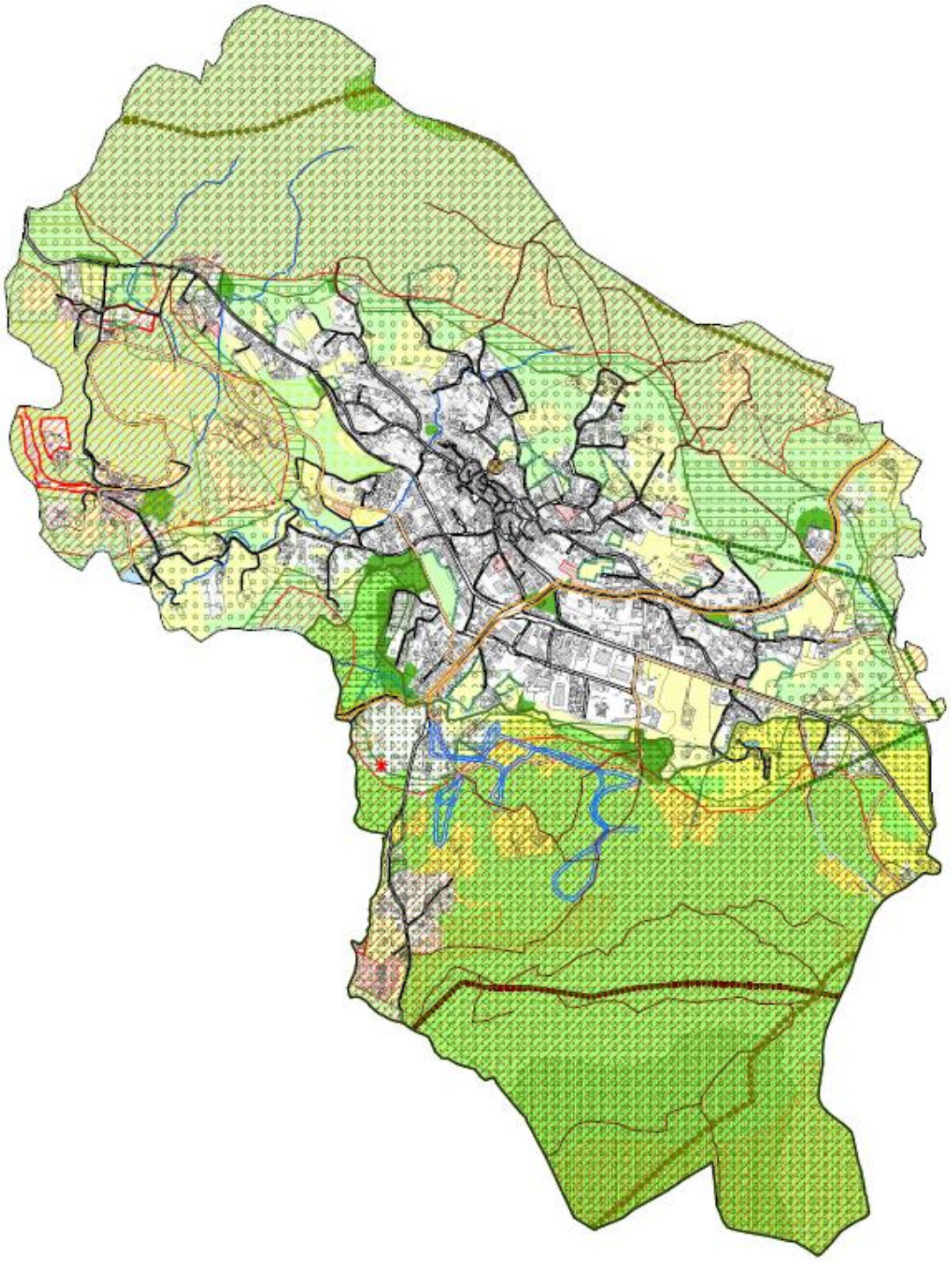
Il PGT individua le aree costituenti la rete ecologica e, in particolare, distingue le seguenti componenti:

a) elementi costitutivi fondamentali, che comprendono quali unità ecologiche diffuse sul territorio: sorgenti di biodiversità (core-area) di primo livello; corridoi ecologici e aree di completamento, varchi.

b) fasce tampone con la funzione di prevenzione e salvaguardia della rete ecologica provinciale.

Sostanzialmente viene riconfermata la Rete Ecologica di PTCP, come constatabile dall'estratto seguente (tav. 20 "rete ecologica comunale", Documento di Piano del PGT):





3.11 Il Parco Campo dei Fiori

Il Parco Regionale del Campo dei Fiori istituito nel 1984 (l.r. n. 17 del 19/03/1984) ricomprende al suo interno i complessi del Massiccio del Campo dei Fiori e del Massiccio del Monte Martica. Esso confina a nord e a nord-ovest con la Valcuvia, ad est con la Valganna e a sud con la direttrice che collega Varese a Laveno.

Il Parco ha una superficie complessiva di 5.400 ettari e un'altimetria compresa tra 370 e 1.226 metri s.l.m. I due massicci sono incisi e separati dalla Valle Rasa che unisce la Valcuvia alla Valle dell'Olona.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Campo dei Fiori è stato approvato con Legge Regionale n. 13 del 09/04/1994 e modificato con una variante parziale approvata con DGR n. 8/9598 del 11/06/2009, che ha ricompreso entro i confini del Parco anche una porzione del territorio comunale di Cunardo.

Esso si pone come obiettivi:

- la tutela della biodiversità, della conservazione e dell'incremento delle potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell'aera;
- la conservazione e la ricostituzione dell'ambiente garantendo tra l'altro un uso dei suoli e dei beni compatibili con le qualità naturalistiche;
- l'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali;
- la promozione disciplinata della fruzione dell'area ai fini scientifici, culturali, educativi, e ricreativi mediante l'attivazione di un marketing territoriale orientato ai processi di conservazione del patrimonio naturale;
- la creazione di un "sistema integrato" di corridoi ecologici tra il Parco Naturale e le aree di elevata sensibilità naturale, anche esterne al Parco.

All'interno del Parco sono istituite sei Riserve naturali che racchiudono gli ambienti più importanti. Sono inoltre presenti cinque SIC - Siti di Importanza Comunitaria (IT 2010001 "Lago di Ganna", IT 2010002 "Monti Legnone e Chiusarella", IT 2010003 "Versante Nord del Campo dei Fiori", IT

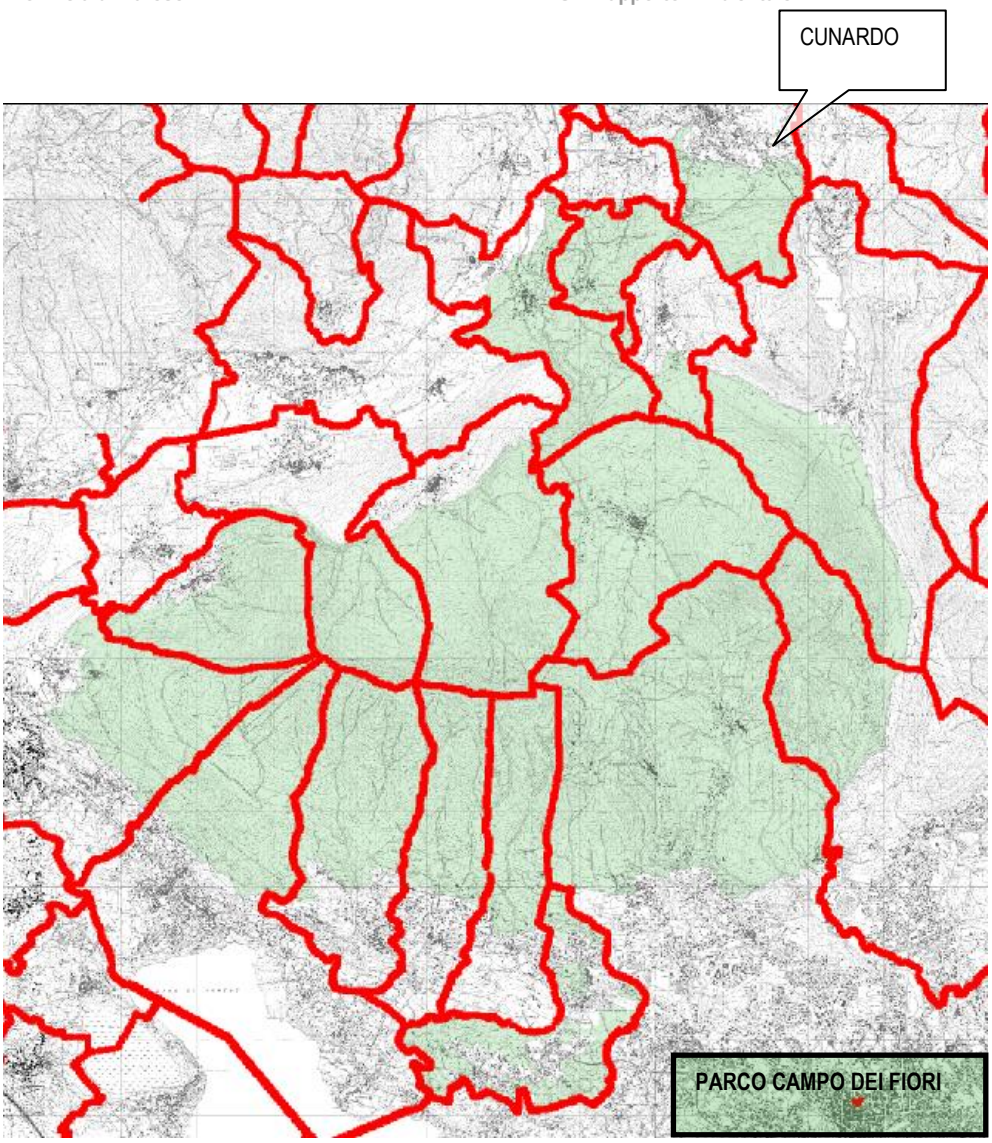
2010004 “Grotte del Campo dei Fiori”, IT 2010005 “Monte Martica”) e una ZPS - Zona di Protezione Speciale (IT 2010401 “Parco regionale Campo dei Fiori”). In questi ambiti sono presenti le maggiori valenze ambientali, caratterizzate dalla presenza di habitat con specificità locali che costituiscono elementi sostanziali della biodiversità locale e provinciale.

Entro i confini comunali di Cunardo non si ravvisa la presenza di SIC e ZPS.

3.11.1 Ampliamento dei confini del Parco

La Legge Regionale n. 26 del 04/12/2009 “Modifiche e integrazioni alla legge regionale 16 luglio 2007, n.16” ha approvato l’ampliamento dei confini del Parco Regionale del Campo dei Fiori, includendo nel territorio del Parco tre Comuni: Casciago, Cunardo e Masciago Primo; nonché alcune porzioni di territorio del Comuni di Cuvio e Rancio Valcuvia, che prima non vi erano comprese. Questo ampliamento comporta una superficie aggiuntiva pari a 947,75 ettari.

Parte del territorio del Comune di Cunardo è dunque ricompreso nel Parco Regionale Campo dei Fiori, come da stralcio seguente:



Si constata che allo stato di fatto Il Parco Campo dei Fiori ha approvato l'ampliamento dei confini del Parco, ma non è vigente alcun azzonamento (cartografico e normativo) prescrittivo e di indirizzo, che risulta in itnere.

3.11.2 Confini del Parco e Limite Amministrativo Comune

Sovrapponendo il confine individuato dal PTC a seguito dell'ampliamento del Parco Regionale del Campo dei Fiori con il limite amministrativo comunale del PGT si constata la seguente differenza:

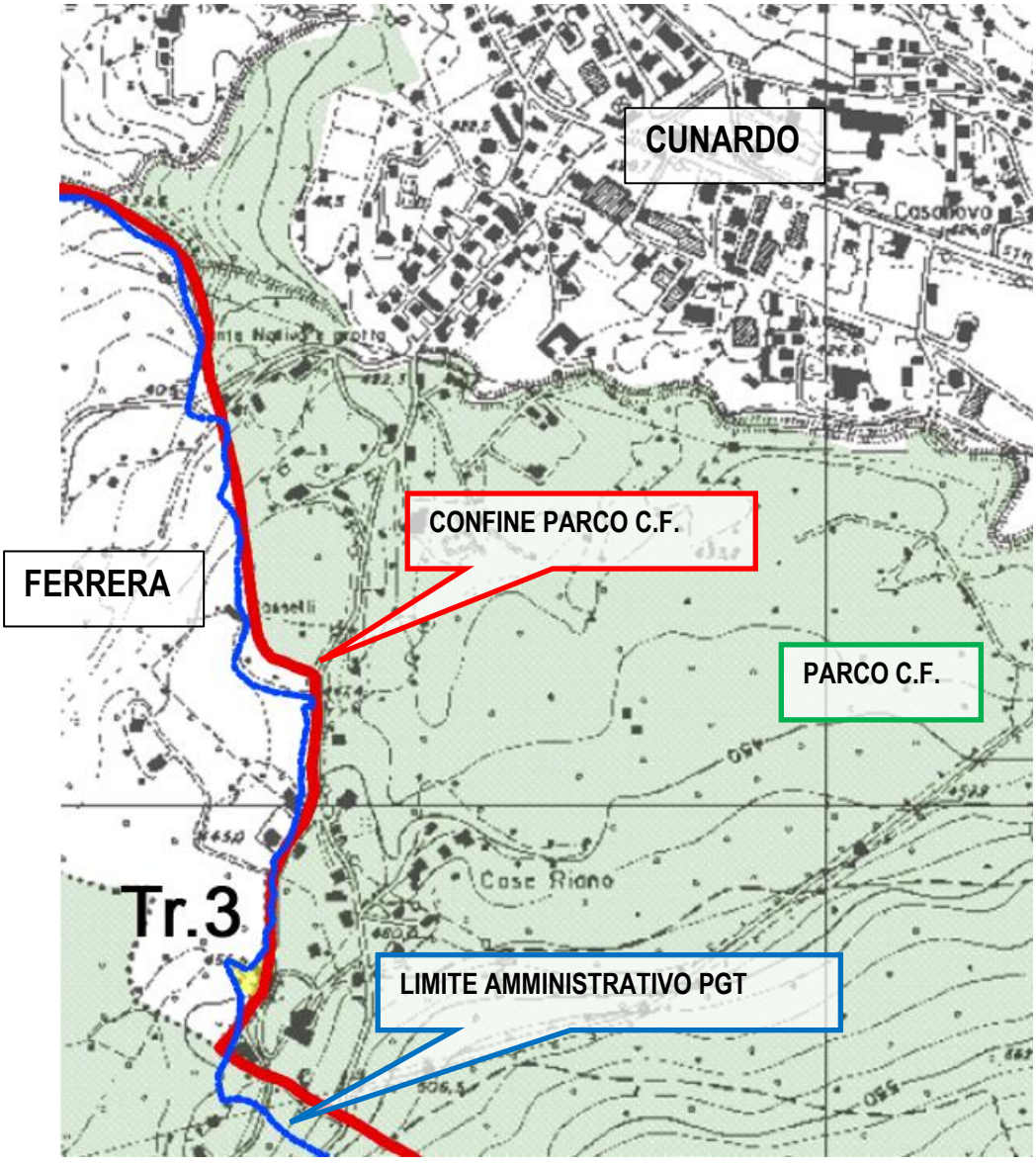


Figura 2 – sovrapposizione confine PTC Parco Campo dei Fiori con il limite amministrativo comunale del PGT di Cunardo, con evidenziazione dell'ambito di trasformazione TR3 (colore giallo)

Si osserva una discordanza tra i due confini. Ciò è dovuto al fatto che il limite del Parco è stato tracciato in corrispondenza del limite amministrativo di Cunardo individuato dalla Regione Lombardia con Carta Tecnica Regionale. Il PGT invece utilizza un limite amministrativo che tiene conto delle

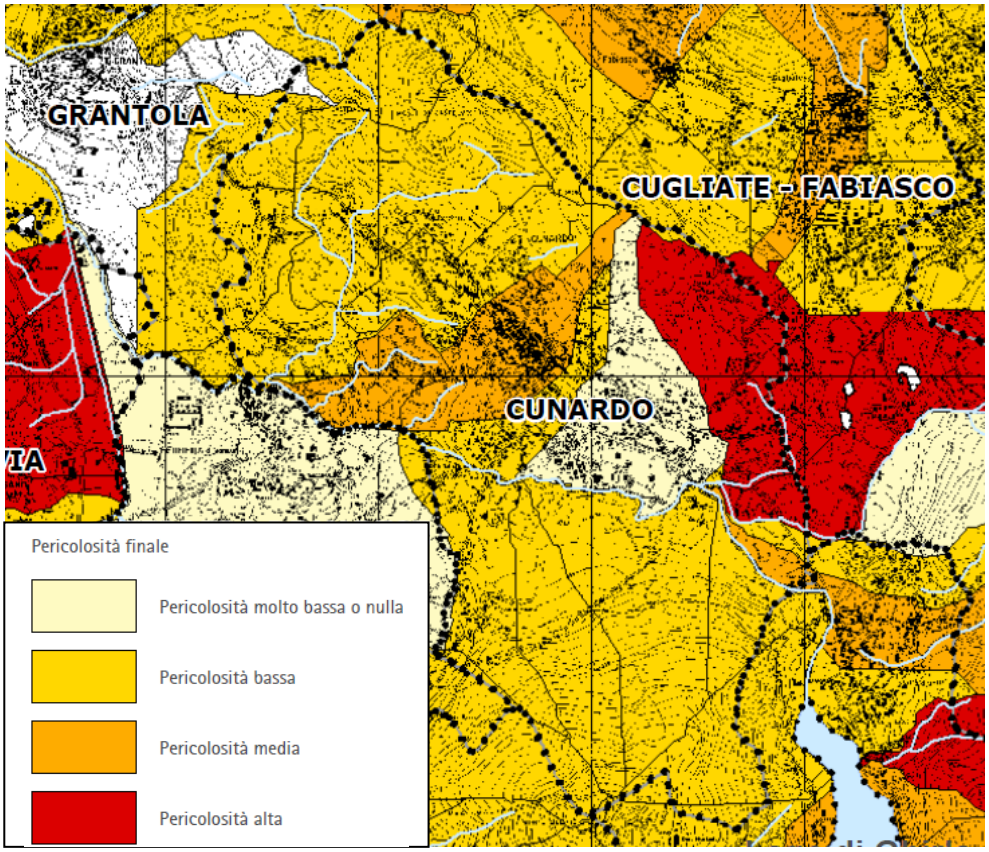
tavole catastali comunali nonché del database topografico della Comunità Montana di recente realizzazione.

Tale discordanza si nota particolarmente in corrispondenza dell'ambito di trasformazione TR3 (colore giallo nella cartografia di cui sopra), che risulta ricompreso dal PGT entro il limite amministrativo di Cunardo (verifica catastale) ma risulta altresì esterno al perimetro del Parco Campo dei Fiori.

Pertanto si constata che tale ambito di trasformazione TR3 è esterno al l'ampliamento dei confini del Parco Regionale del Campo dei Fiori.

3.12 Geologia, idrogeologia

3.12.1 Pericolosità delle frane Provincia di Varese (PTCP)



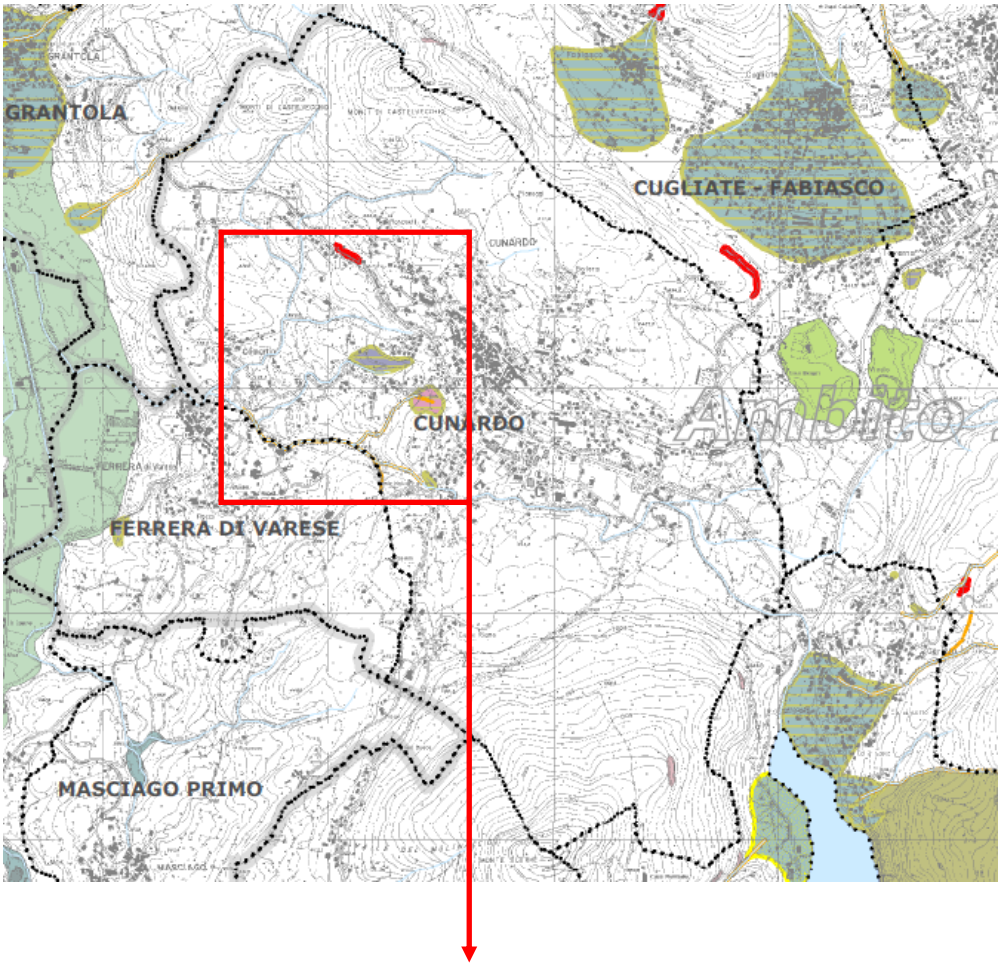
La carta della pericolosità frane della Provincia di Varese (documento RIS3 del PTCP) evidenzia la presenza di un'unica area a pericolosità alta (nella parte est del comun, a confine con Cugliate Fabiasco), media (localizzata tra il tessuto urbano consolidato di Cunardo e la località Cascina Motta in direzione sud - ovest) bassa e molto bassa/nulla (sul restante territorio comunale).

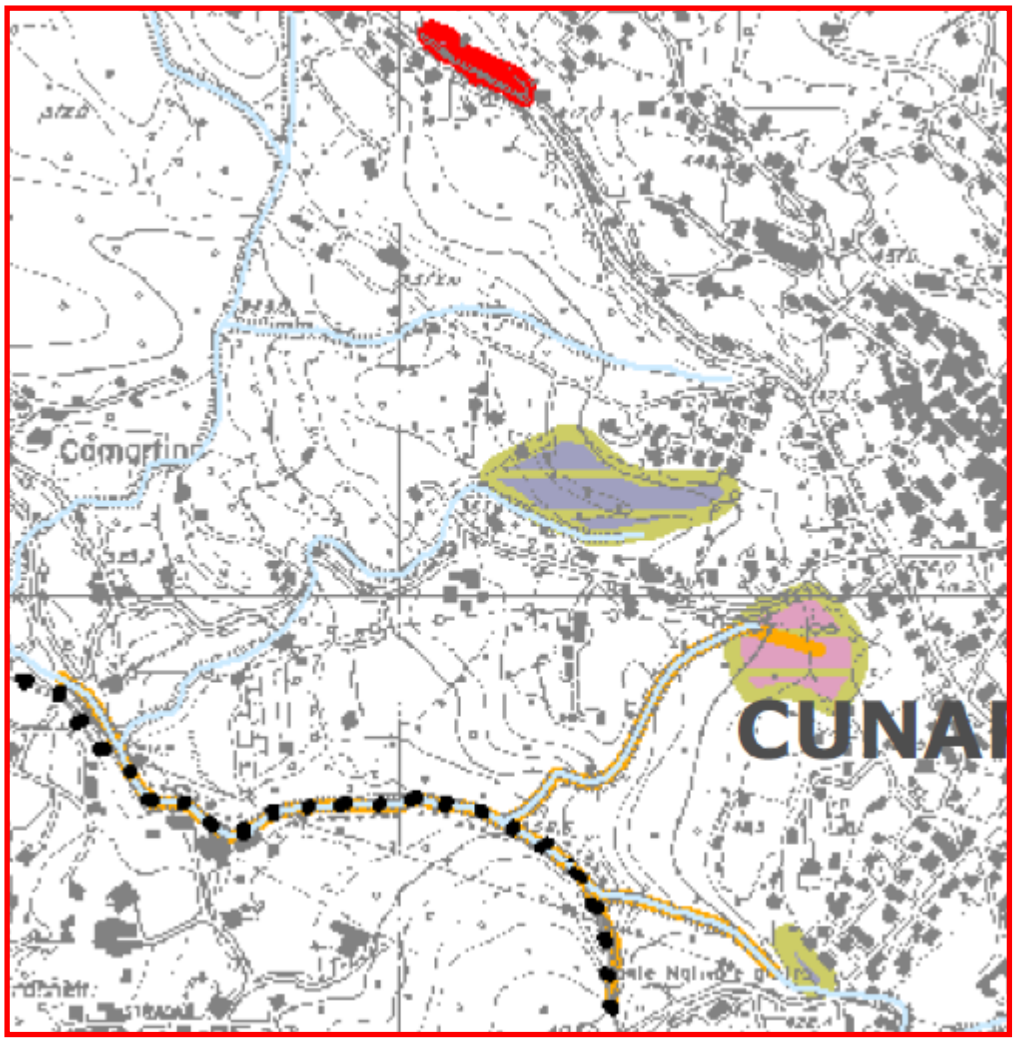
3.12.2 Censimento dei dissesti Provincia di Varese (PTCP)

Nella carta del censimento dei dissesti della Provincia di Varese (documento RIS2 del PTCP) sono riportati tutti gli eventi noti (aggiornamento marzo 2005) in base all'inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia (luglio 2002), aggiornato in base ai dati provenienti dagli

archivi di Comunità Montane, Comuni, etc., oltre che da fotointerpretazione e controllo sul terreno; sul territorio comunale di Cunardo si osserva, procedendo da nord verso sud:

- Una frana attiva sita lungo la Via Luinese, in direzione Località Camadrino (verso ovest);
- Due aree a franosità superficiale diffusa e un'area interessata da erosione regressiva, tutte ad attività quiescente;
- Fenomeni lineari di tipo "debris flow"





Fenomeni superficiali
- Alluvioni attuali
- Conoidi alluvionali
- Conoidi da debris flow
- Detrito di falda
- Aree interessate da erosione regressiva
- Cono misto detritico-alluvionale
- Aree origine di crolli
- Aree a franosità superficiale diffusa
- Fenomeni antropici

Fenomeni profondi
- Crolli
- Colate
- Scivolamenti
- Frane complesse
- Deformazioni gravitative profonde di versante
- Aree di espansione e di origine dei debris

Fenomeni lineari
- Debris flow
- Corsi d'acqua con elevato trasporto solido
- Aree di concentrazione del deflusso superficiale

Stato dell'attività
- Attiva
- Paleofrana
- Quiescente
- Relitta

3.12.3 Aggiornamento dello Studio Geologico Comunale

Il Comune di Cunardo (VA) ha affidato allo Studio Associato CONGEO di Varese (Det. n. 3 del 19-08-2010) l'incarico per la stesura della relazione geologica di supporto alla pianificazione comunale in conformità a quanto prescritto dalla L.R. n. 12/05 "Legge per il governo del territorio", e secondo le modalità indicate nelle direttive attuative: D.G.R. 28 Maggio 2008 n. 8/7374 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della L.R. 11 Marzo 2005 N°12".

Lo studio ha inoltre recepito le modifiche indicate nel parere della Regione Lombardia n. prot. z1.2012.0000732 del 11/02/2012.

3.12.4 Fattibilità geologica

Lo Studio Geologico[28] riporta quanto segue:

Il territorio comunale è stato suddiviso in tre classi di fattibilità geologica in base a valutazioni incrociate dei fattori di maggior incidenza sulle modificazioni del territorio e dell'ambiente (riportati nelle carte di analisi) e rappresenta la diretta conseguenza della carta di sintesi, dalla quale sono state ricavate le tematiche e le proposte di perimetrazione.

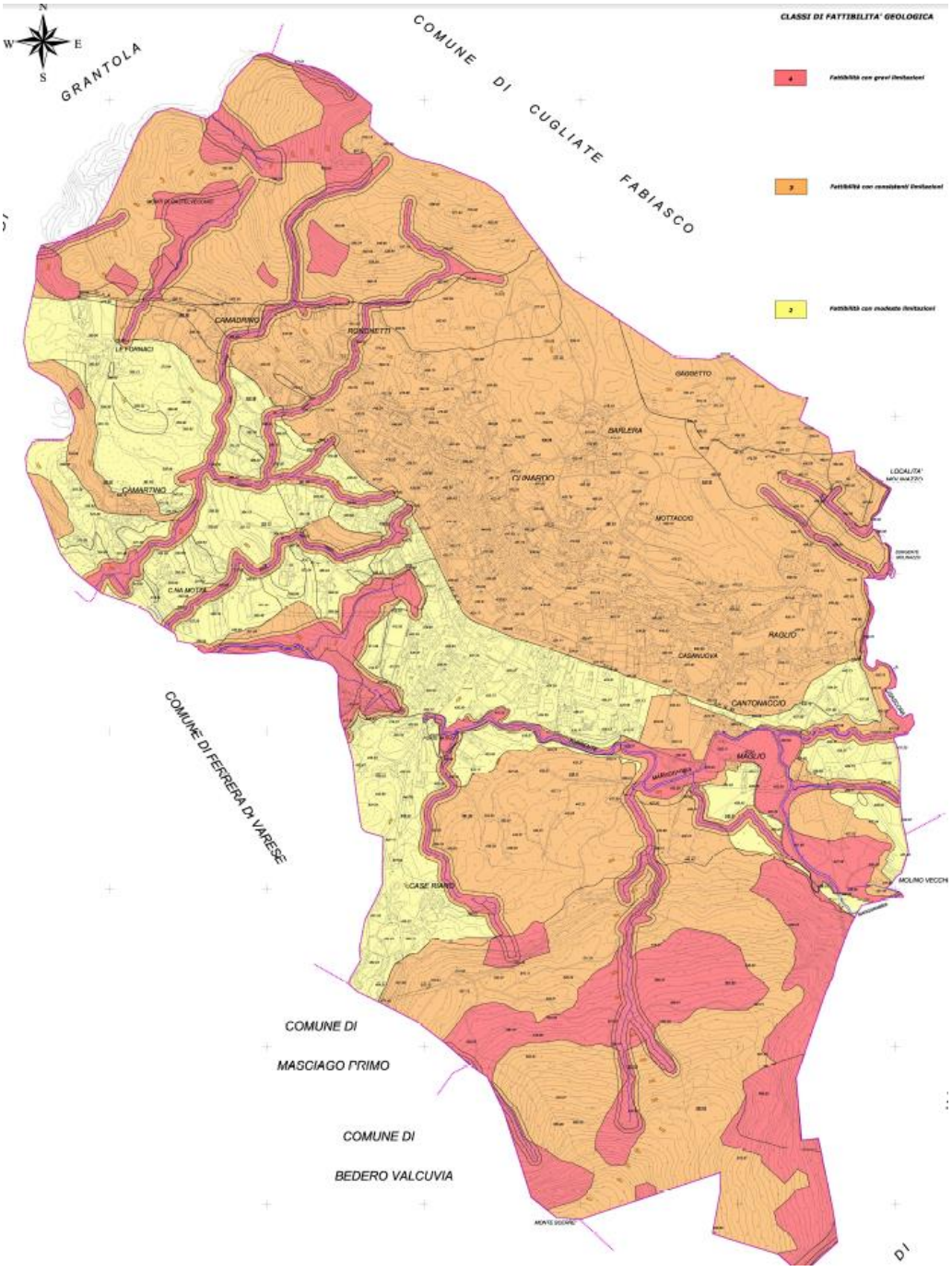
Tali classi sono:

- *classe di fattibilità con modeste limitazioni (2);*
- *classe di fattibilità con consistenti limitazioni (3);*
- *classe di fattibilità con gravi limitazioni (4).*

Vengono inoltre fornite, per ogni classe di fattibilità, indicazioni generali in riferimento alle cautele e alle indagini necessarie, da effettuarsi preventivamente all'intervento edificatorio e non in fase esecutiva. Nelle zone di passaggio tra le differenti classi di fattibilità geologica, sia per i limiti grafici delle basi topografiche utilizzate che per i possibili mutamenti naturali del territorio, dovrà essere

[28] Norme geologiche di attuazione; Studio Associato CONGEO; 2012

prestata particolare attenzione all'intorno dei limiti, considerando l'eventualità che essi possano subire rettifiche negli studi di approfondimento in base ad indagini geologiche specifiche.



FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI (CLASSE 2)
In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate modeste condizioni limitative all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica d'uso dei terreni, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi. Ricadono in questa classe le aree comprese nelle seguenti tipologie di pericolosità, con le relative unità di sintesi:
D: PERICOLOSITÀ PER CARATTERISTICHE GEOTECNICHE SCADENTI
D.1: Aree di possibile ristagno torbose e paludose
Si tratta di aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche, dovute alla presenza di ristagni idrici, localizzati in corrispondenza dei litotipi più fini e delle aree depresse; talvolta si tratta di aree umide che presentano un certo pregio naturalistico ambientale, che nel complesso del territorio comunale potrebbero essere tutelate e valorizzate. *Gli interventi in queste aree devono essere preceduti da una relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14.01.2008 ("Norme tecniche per le costruzioni") dove in dettaglio si dovrà:* • *Ricostruire la stratigrafia del sottosuolo e l'assetto idrogeologico dell'area per un intorno significativo;* • *caratterizzare, mediante indagini e prove geognostiche puntuali (spinte al di sotto del piano di posa delle fondazioni e interessanti lo spessore di terreno sul quale andrà ad agire il carico) e/o di laboratorio, estese ad un intorno significativo, la meccanica dei terreni di fondazione e definire l'interazione strutture-terreno; il tipo di fondazione dovrà essere valutato dal progettista solo in seguito al risultato delle prove;* • *analizzare la stabilità a breve e lungo termine dei fronti di scavo, con verifica delle possibili interazioni areali.*
F: AREE A DEBOLE VULNERABILITÀ GEOLOGICA
F.1: Aree ad acclività tra 15° e 20° in substrato roccioso subaffiorante, con possibilità di movimenti tipo soliflusso e scorrimento delle acque non incanalate; *F.2: Aree semipianeggianti con substrato roccioso subaffiorante e discrete caratteristiche geotecniche;* *F.3: Aree semipianeggianti caratterizzate dalla presenza di depositi fluvioglaciali e alluvionali a caratteristiche geotecniche variabili.*
Si tratta di aree con un grado di acclività da medio a basso, con substrato roccioso subaffiorante o ricoperto da depositi glaciali e fluvioglaciali con comportamento geotecnico variabile, anche in relazione alla presenza di locali lenti a granulometria fine. Lungo il T.te Margorabbia si possono avere problematiche legate alla presenza di una falda a debole profondità. La documentazione progettuale dovrà prevedere uno studio geologico che valuti oltre alle caratteristiche litologiche dell'area anche la presenza di fenomeni geomorfologici attivi e il grado di stabilità naturale del pendio, al fine di stabilire le reali condizioni di pericolosità e gli eventuali accorgimenti per garantire le necessarie condizioni di sicurezza del versante e dell'opera in progetto; particolare attenzione dovrà essere posta alle modalità di smaltimento delle acque meteoriche ed al rapporto tra opera e versante in relazione al possibile verificarsi di instabilità dei terreni oggetto di modifica morfologica (soprattutto per le aree ricadenti in classe di sintesi F.1). Per tali zone dovranno comunque essere rispettate le prescrizioni dettate dal D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", verificando a scala locale la presenza di eventuali elementi di *pericolosità.*

In linea generale non dovranno essere previsti interventi che favoriscano lo scorrimento non controllato delle acque con susseguente erosione lungo il versante e che impediscano l'assorbimento naturale nel sottosuolo. Le recinzioni, che potrebbero fungere da sbarramento al naturale deflusso delle acque superficiali, dovrebbero essere di tipo permeabile.

Si dovrà inoltre porre attenzione alla profondità di riscontro di eventuali acquiferi superficiali, valutandone eventualmente il grado di vulnerabilità in relazione all'utilizzo a scopo idropotabile.

FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (CLASSE 3)

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati, per il superamento dei quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. L'utilizzo di queste aree per interventi di edificazione sarà subordinato alla realizzazione di indagini supplementari volte all'acquisizione di informazioni più particolareggiate ed alla programmazione di eventuali interventi di tutela e/o protezione. Le aree a consistenti limitazioni sono contraddistinte dalle seguenti tipologie di pericolosità e dalle relative unità di sintesi:

A: PERICOLOSITÀ PER INSTABILITÀ DEI VERSANTI

- *A.4: Aree di frana quiescente;*
- *A.16: Aree protette da interventi di difesa efficienti ed efficaci;*
- *A.11b: Aree a pericolosità potenziale medio bassa per la possibilità di innesco di colate in detrito e terreno;*
- *A.18: Aree di protezione dei cigli di scarpata interessati da fenomeni di erosione;*
- *A.19: Aree interessate da carsismo (caratterizzate da inghiottitoi e doline).*

Si tratta di aree di versante caratterizzate da fenomeni di dissesto quiescenti (A.4) con scarsi indizi di attività recente, fenomeni di dissesto potenziali (A.11b, A.18) in relazione all'acclività dei pendii ed alla loro natura litologica o fenomeni di dissesto stabilizzati (A.16). All'interno di questi settori dovranno essere previsti indirizzi urbanistici volti alla limitazione del carico insediativo sul territorio (piccola edilizia residenziale e/o produttiva): si tratta infatti di aree che possono potenzialmente dare luogo a fenomeni di dissesto, specialmente in caso di incontrollata modifica dell'assetto morfologico.

Nelle classi A.4, A.11b, A.16 e A.18 ogni nuova opera edificatoria andrà supportata da una specifica relazione geologica che definisca nel dettaglio, attraverso rilievi e prove in sito e/o di laboratorio, le locali caratteristiche stratigrafiche, i processi geomorfologici agenti e le proprietà dei materiali in modo da valutare puntualmente le condizioni di stabilità naturale e in relazione all'opera da realizzarsi (secondo quanto previsto anche dal D.M. 14.01.2008). Particolari attenzioni dovranno inoltre essere poste al controllo delle acque superficiali, al fine di evitare fenomeni di ruscellamento incontrollato che potrebbero condurre al deterioramento delle condizioni di stabilità delle aree limitrofe. Si ricorda inoltre che per le aree comprese in classe di sintesi A.4 valgono le norme specificate nell' art. 9 comma 3 del PAI, che risultano più restrittive rispetto alla normativa della classe di fattibilità 3, mentre nelle aree comprese nella classe A.16 valgono le norme specificate nell' art. 9, comma 4 del PAI . Nella classe di sintesi A.19, dove l'elemento di pericolosità è costituito dall'evoluzione del processo carsico che può portare alla

formazione di improvvise voragini, oltre a quanto specificato sopra, dovranno essere effettuate apposite indagini (eventualmente tramite metodologia geofisica) finalizzate alla individuazione e delimitazione di forme sepolte di origine carsica.

B: PERICOLOSITÀ PER VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA
B.6: Aree vulnerabili per presenza di acquiferi carsici ad elevata permeabilità per fratturazione
Si tratta di aree idonee all'urbanizzazione, nelle quali dovranno essere rispettate alcune cautele soprattutto dal punto di vista ambientale per la tutela delle caratteristiche chimico fisiche delle acque. Si tratta infatti di settori caratterizzati da una situazione di vulnerabilità intrinseca medio alta dovuta alla tipologia carsica dell'acquifero. *Al fine di salvaguardare l'acquifero ogni nuovo progetto dovrà prevedere il recapito delle acque reflue in fognatura; per gli insediamenti isolati, privi di fognatura comunale, è ammesso lo scarico in corpo idrico superficiale e nel suolo/sottosuolo solo con utilizzo di idoneo sistema di trattamento delle acque reflue quali ad esempio pozzetti degrassatori, vasche imhoff, fosse settiche (D.G.R. 05/04/06 n. 8/2318 "Norme Tecniche Regionali in materia di trattamento degli scarichi di acque reflue in attuazione dell'art. 3, comma 1 del Regolamento Reg. 2006, n. 3") e con autorizzazione degli Enti competenti.* *Gli interventi dovranno essere supportati da indagini idrogeologiche e geomeccaniche approfondite per la definizione delle modalità di circolazione delle acque e la valutazione delle interazioni con l'opera in progetto (vulnerabilità idrogeologica del sistema acquifero). Gli interventi edificatori dovranno considerare, attraverso adeguati studi, l'interazione tra la circolazione idrica sotterranea e lo smaltimento delle acque meteoriche e reflue.* *Dovranno essere previste, per gli insediamenti esistenti, opere di mitigazione del rischio quali l'allacciamento alla rete fognaria delle porzioni urbane non ancora servite, il censimento e l'eventuale bonifica dei pozzi perdenti.* *I nuovi insediamenti civili ed industriali dovranno prevedere il recapito delle acque nere in fognatura.*
C: PERICOLOSITÀ PER VULNERABILITÀ IDRAULICA
C.2: Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (con tempi di ritorno di 200 anni); *C.10: Aree sede di scorrimento concentrato delle acque superficiali in relazione ad eventi meteorici eccezionali;* *C.11: Aree di accumulo d'acqua in occasione di intense precipitazioni*
Nelle aree classificate in classe C.2 sono compresi i settori interessati da esondazione con tempi di ritorno eccezionali, aventi pericolosità media o moderata. Si tratta di aree idonee all'utilizzazione urbanistica a condizione che, per le nuove edificazioni, vengano realizzati interventi tecnici a protezione delle eventuali acque di inondazione. *Tutti gli interventi, dalle nuove opere alla ristrutturazione, dovranno essere conformi ai seguenti aspetti prescrittivi:* • *le acque reflue e meteoriche dovranno essere raccolte ed adeguatamente smaltite;* • *la possibilità di realizzazione di locali interrati dovrà essere attentamente valutata nelle zone prospicienti i corsi d'acqua;* • *ogni tipo di superficie abitabile e sede di processi industriali e di impianto tecnologico dovrà preferibilmente essere progettato considerando la massima quota di esondazione valutata almeno con tempi di ritorno centennali.* *Dovranno essere chiaramente indicate, mediante uno studio idraulico ed idrogeologico specifico, le quote di inondabilità del lotto edificabile in relazione alla piena di riferimento e l'interazione tra l'intervento ed il deflusso delle acque di piena e le metodologie per la messa in sicurezza delle opere previste.*

Per le nuove edificazioni devono essere eseguite specifiche e puntuali indagini atte ad accertare le caratteristiche geotecniche dei terreni di imposta delle fondazioni ed il progetto dovrà essere accompagnato da una relazione geologica, idrogeologica ed idrologica specifica che definisca nel dettaglio:

- *l'analisi dell'assetto idrologico ed idrogeologico sia del sito di costruzione e/o intervento di modifica/trasformazione sia delle aree potenzialmente interagenti con il settore e definizione delle metodologie e soluzioni tecniche da adottare, comprendendo nell'analisi sia quanto attuabile come soluzione tecnica direttamente nell'opera sia quanto necessario realizzare a difesa del sito con eventuali interventi esterni;*
- *l'analisi del reticolo superficiale e la tipologia della dinamica morfologica del bacino;*
- *le portate di piena del reticolo idrografico presente, l'individuazione di eventuali punti critici e la definizione del grado di deflusso delle sezioni esistenti;*
- *la valutazione della possibile evoluzione territoriale e degli interventi attivi e/o passivi proponibili al fine di mitigare il rischio.*

I progetti, correlati da relazioni geologiche e geotecniche, dovranno prevedere opere drenanti per evitare sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione.

Per le aree ricadenti nelle classi C.10 e C.11, caratterizzate da fenomeni di ruscellamento ed accumulo delle acque meteoriche, dovrà essere eseguito uno studio geologico e geomorfologico di dettaglio corredato da approfondimenti di carattere idrologico finalizzati a valutare le condizioni di deflusso delle acque superficiali non incanalate e a individuare metodologie idonee al loro controllo e al corretto convogliamento in opportuna sede, onde evitare situazioni di criticità quali allagamenti e venute d'acqua.

Di conseguenza non dovranno essere previsti interventi che favoriscano lo scorrimento non controllato delle acque con susseguente erosione lungo il versante e che impediscano l'assorbimento naturale nel suolo; in particolare si consiglia di preservare il modellato topografico esistente, evitando di interrompere vallecole e depressioni con deflussi idrici superficiali già inalveati.

Dove due o più ambiti di pericolosità si sovrappongono, la relazione di approfondimento dovrà toccare tutte le tematiche specifiche, secondo quanto visto sopra.

FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI (CLASSE 4)

In questa classe sono individuate le aree ove l'alto rischio geologico comporta gravi limitazioni per la modifica alla destinazione d'uso del territorio.

In tale ambito sono escluse nuove edificazioni, se non interventi volti al consolidamento e/o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti saranno consentiti esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo così come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a) b) e c) della L.R. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativi. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità

omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Per i nuclei abitati esistenti, quando non sarà strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di protezione civile ed inoltre dovrà essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto.

Le aree a gravi limitazioni sono contraddistinte dalle seguenti tipologie di pericolosità e dalle relative unità di sintesi:

A: PERICOLOSITÀ PER INSTABILITÀ DEI VERSANTI

- *A.1: aree soggette a crolli di massi;*
- *A.11a: Aree a pericolosità potenziale elevata per la possibilità di innesco di colate in detrito e terreno.*

In queste aree dovranno essere realizzati rilievi di dettaglio per la valutazione della dinamica geomorfologica agente sul pendio, indagini (prove in sito e/o di laboratorio) per la caratterizzazione stratigrafica dei terreni e per la valutazione delle loro caratteristiche meccaniche, al fine di valutare le condizioni di stabilità. I risultati delle indagini rappresentano la base per la progettazione delle opere di difesa e per le eventuali strutture di pubblico interesse. Per la sistemazione delle aree in cui si sono verificati fenomeni di instabilità o per tutte quelle aree degradate o potenzialmente evolvibili in processi franosi, si consiglia l'utilizzo di interventi con tecniche di ingegneria naturalistica.

Nelle aree ricadenti nella classe di sintesi A.1 bisognerà attenersi a quanto riportato nelle Norme PAI, in particolare art. 9 comma 2.

C: PERICOLOSITÀ PER VULNERABILITÀ IDRAULICA

- *C.1: Aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali o frequentemente inondabili (tempi di ritorno fino a 50 anni);*
- *C.7: Aree interessabili da fenomeni di erosione fluviale.*

Nelle aree ricadenti nella classe di sintesi C.1, classificate come aree a pericolosità molto elevata, bisognerà attenersi a quanto riportato nelle Norme PAI, in particolare art. 9 comma 5 (aree Ee) e art. 51 comma 3 (zona I).

In queste aree dovrà essere anche predisposto un sistema di monitoraggio finalizzato ad una puntuale definizione e valutazione della pericolosità dei fenomeni di dissesto, all'individuazione dei precursori di evento e dei livelli di allerta al fine della predisposizione dei piani di emergenza, di cui all'art. 1, comma 4, della L. 267/1998, alla verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle opere eventualmente realizzate.

Per le aree interessabili da fenomeni di erosione fluviale (C.7), saranno possibili ed auspicabili le operazioni di difesa dall'erosione spondale, arginale e in alveo e di regimazione dei flussi idrici, con particolare attenzione nelle aree antropizzate ai manufatti che attualmente interferiscono negativamente con il deflusso delle acque.

Tali interventi devono essere progettati e realizzati anche in funzione della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente. Quando l'intervento prevede la costruzione di opere, è necessario adottare metodi di realizzazione tali da non compromettere in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inserite ed arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti, rispettando contestualmente i valori paesaggistici dell'ambiente fluviale e vallivo.

Le tipologie utilizzate per la realizzazione delle opere devono corrispondere ai criteri di basso

impatto ambientale; è pertanto raccomandato, ove possibile, l'utilizzo di tecniche d'ingegneria naturalistica quali: inerbimento, messa a dimora di specie arbustive o arboree, gradonate con talee e/o piantine, cordonata, viminata o graticciata, fascinata, copertura diffusa con astoni, grata in legname con talee, palizzata in legname con talee, palificata in legname con talee, muro di sostegno in pietrame rinverdito, gabbioni con talee, drenaggi con fascinate, briglie in legname e pietrame, terre rinforzate, reti o tessuti, etc. (cfr. Quaderno delle opere tipo – Piano per la difesa del suolo ed il riassetto idrogeologico legge n° 102 del 2 maggio 1990).

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (l.r. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

3.12.5 Pericolosità sismica

Su tutto il territorio comunale gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia, di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione ordinaria/straordinaria (art. 27 comma 1 della L.R. n. 12 dell'11/03/2005 "Legge per il Governo del Territorio") dovranno essere progettati adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni locali) possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi che devono essere considerati nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area.

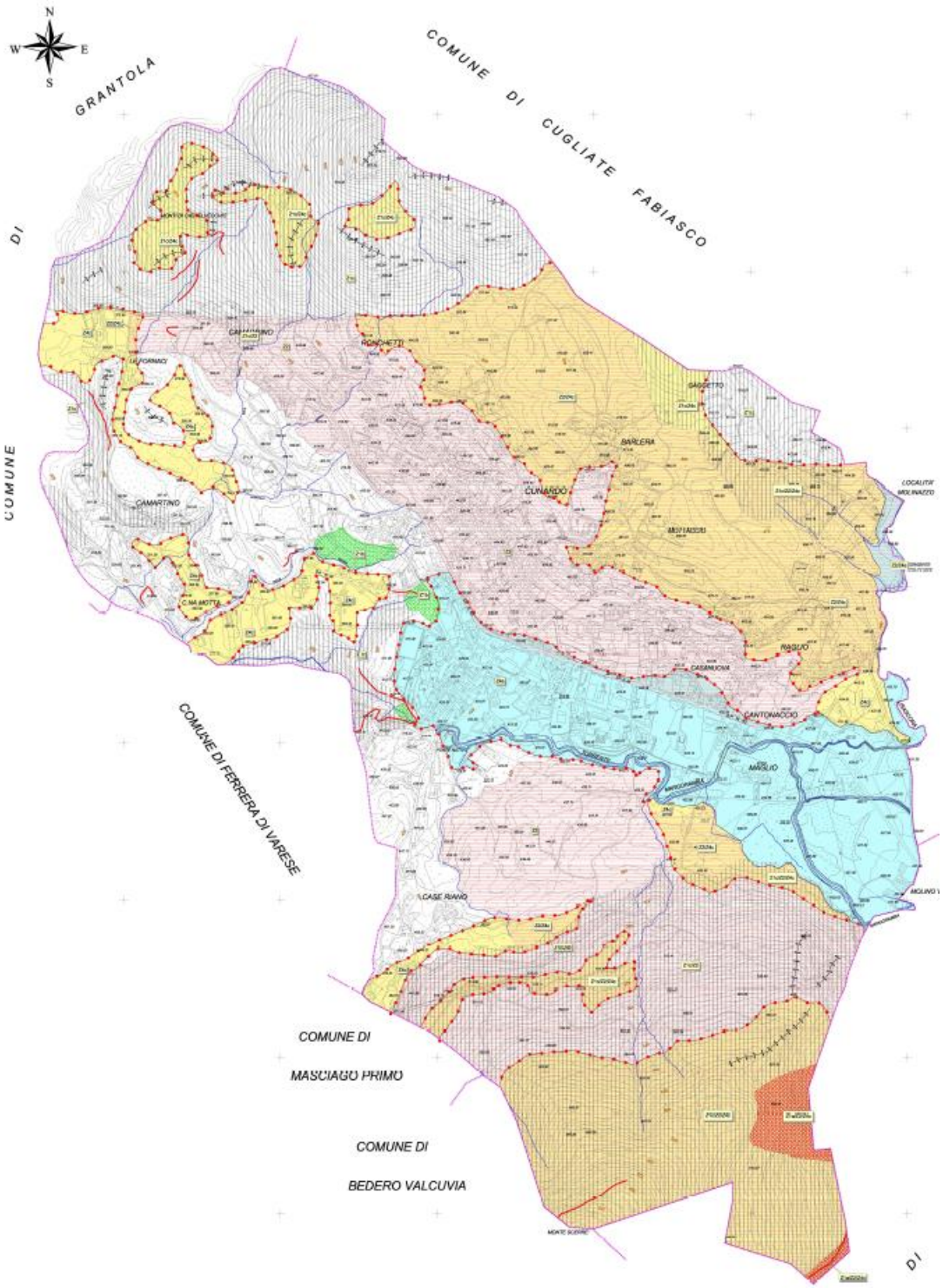
In particolare nel territorio comunale di Cunardo, sulla base delle precedenti analisi geologiche e geomorfologiche, sono state riconosciute le seguenti aree di pericolosità sismica locale (PSL):

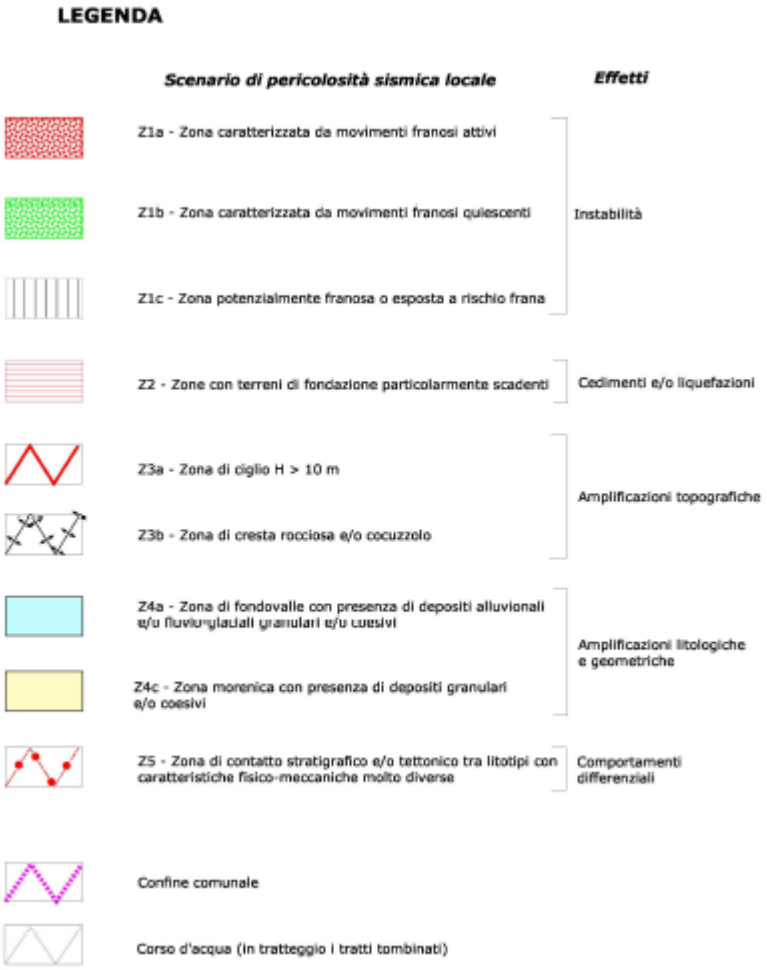
Z1a) Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi: comprende l'area di versante affacciata sul lago di Ghirla, nella quale i rilievi hanno evidenziato la presenza di fenomeni di crollo.
Z1b) Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti: comprende le aree nelle quali i rilievi effettuati hanno messo in luce la presenza di fenomeni di dissesto quiescenti: si tratta di due settori ubicati ad Ovest del centro urbanizzato di Cunardo, dove sono stati riconosciuti fenomeni di franosità diffusa e di erosione regressiva alla testata di un impluvio.
Z1c) Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana: comprende le aree nelle quali, in

base a considerazioni sulla litologia dei terreni affioranti e sulla pendenza, oltre che dalle evidenze in sito, si ritengono possibili fenomeni di dissesto. Si tratta prevalentemente di aree in corrispondenza dei rilievi montuosi e collinari e in genere dei versanti non antropizzati a Nord e Sud del territorio comunale.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo	
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
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	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Sigla	*SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE*	*PERICOLOSITA' SISMICA*
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	H3
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	H2 – livello di approfondimento 3°
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti	H2 – livello di approfondimento 3°
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	H2 – livello di approfondimento 2°
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo	
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	H2 – livello 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	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	H2– livello di approfondimento 3°


N
W
E
S
COMUNE DI GRANTOLA
COMUNE DI CUGLIATE FABIASCO
COMUNE DI FERRERA DI VARESE
COMUNE DI MASCIAGO PRIMO
COMUNE DI BEDERO VALCUVIA
CAMARTINO
RONCHETTI
BARLERA
CUNARDO
CANTONACCIO
CASE RIANO



3.12.6 Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89 (PAI)

Sono presenti sul territorio comunale di Cunardo vincoli derivanti dal Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po:

FRANE

Area di frana attiva (Fa)

Area di frana quiescente (Fq)

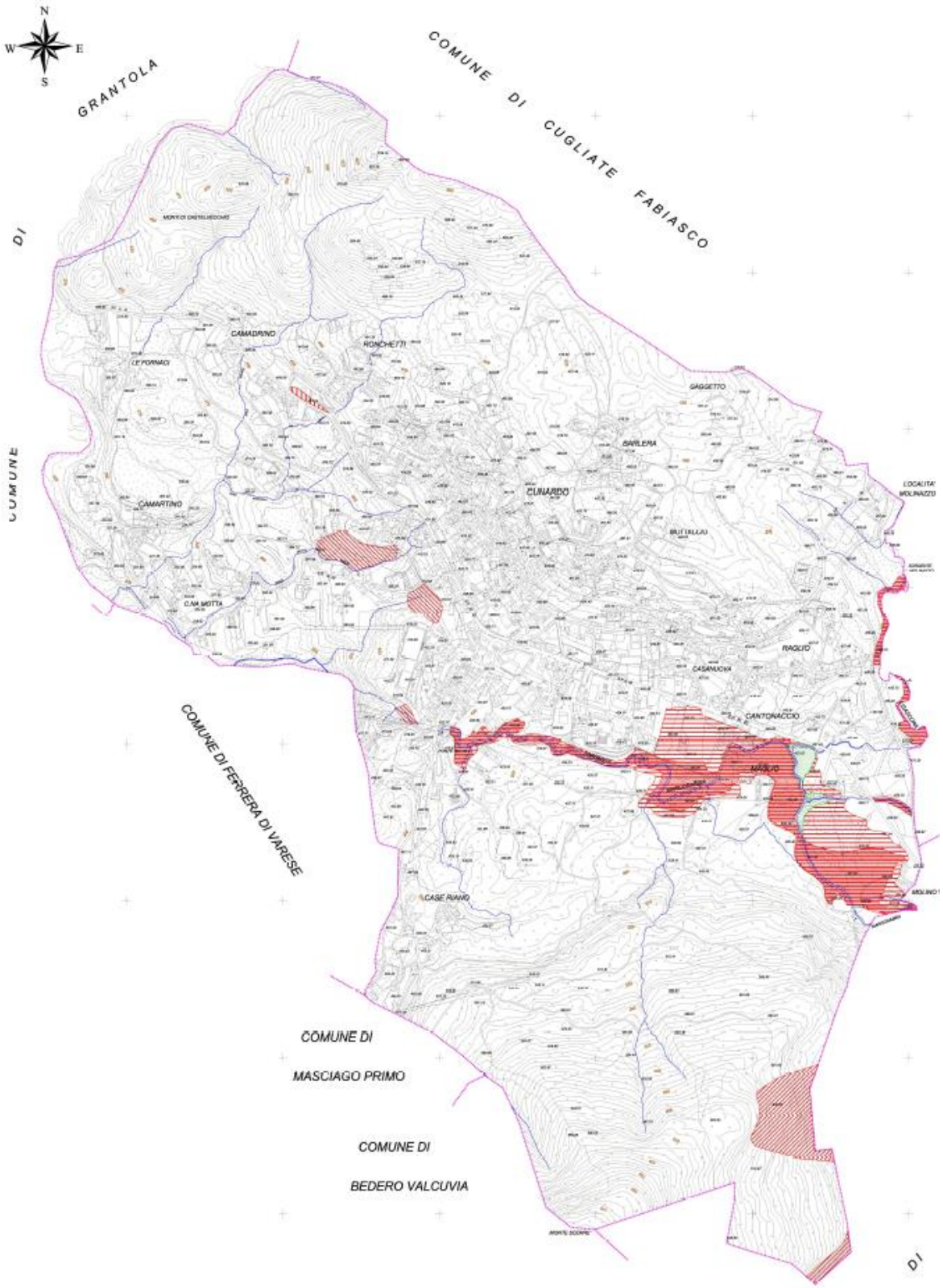
Area di frana stabilizzata (Fs)

ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO

Area a pericolosità molto elevata (Ee)

Area a pericolosità media (Em)

Area a rischio idrogeologico molto elevato (Zona I)


N
W
E
S
COMUNE DI GRANTOLA
COMUNE DI CUGLIATE FABIASCO
COMUNE DI FERRERA DI VARESE
COMUNE DI MASCIAGO PRIMO
COMUNE DI BEDERO VALCUVIA
CAMADRINO
RONCHETTI
LE FORNACI
GAGGETTO
BARLERA
CUNARDO
CAMARTINO
C.NA MOTTA
RAGLIO
CASANUOVA
CANTONACCIO
MAGLIO
CASE RIANO

3.12.7 Vincoli e aree di salvaguardia

Lo studio geologico riporta i seguenti vincoli:

Vincoli di polizia idraulica:

Ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e successive modificazioni, devono essere riportate le fasce di rispetto individuate nello studio finalizzato all'individuazione del reticolo idrico minore, nella Carta dei Vincoli vengono quindi riportate le fasce di rispetto così come perimetrale nello studio "Individuazione del Reticolo Idrico Minore" redatto da Idrogea Servizi S.r.l. nel 2007 e approvato dalla Regione Lombardia. In base a questo studio le fasce di rispetto dei torrenti presentano estensione pari a 10 m dal ciglio spondale ad esclusione di due tratti tombinati del Riale Nosavalle, di un affluente dello stesso e di un breve tratto alla testa del Riale Garza, in questi corsi d'acqua le fasce di rispetto hanno estensione pari a 4 m.

Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile:

Sono riportate le aree di tutela assoluta e di rispetto, ai sensi del D.Lgs. 258/2000, art. 5, delle sorgenti pubbliche ubicate nel territorio comunale; si tratta delle sorgenti denominate "Pianda", localizzate in corrispondenza della testata del Riale Pianda e utilizzate a scopo idropotabile dal Comune di Ferrera.

L'area di tutela assoluta (art. 5 comma 4 D.Lgs. 258/2000) e' costituita dall'area immediatamente circostante la captazione: essa deve avere una estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta (recinzioni; sistemi di allontanamento delle acque meteoriche; impermeabilizzazione del terreno superficiale; difesa da esondazioni di corpi idrici superficiali) e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

L'area di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta; nel caso delle sorgenti presenti nel Comune di Cunardo è stata perimetrata con il criterio geometrico: circonferenza di raggio 200 m con centro nel punto di captazione che si estende idrogeologicamente a monte dell'opera di presa ed è delimitata verso valle dall'isoipsa passante per la captazione stessa.

Quest'area deve essere sottoposta a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata (art. 5 comma 5 D.Lgs. 258/2000). In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

a) . dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;

b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;

c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;

d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;

e) aree cimiteriali;

f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;

g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;

h) gestione di rifiuti;

i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;

j) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;

k) pozzi perdenti;

l) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Per gli insediamenti o le attività di cui ai punti precedenti, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

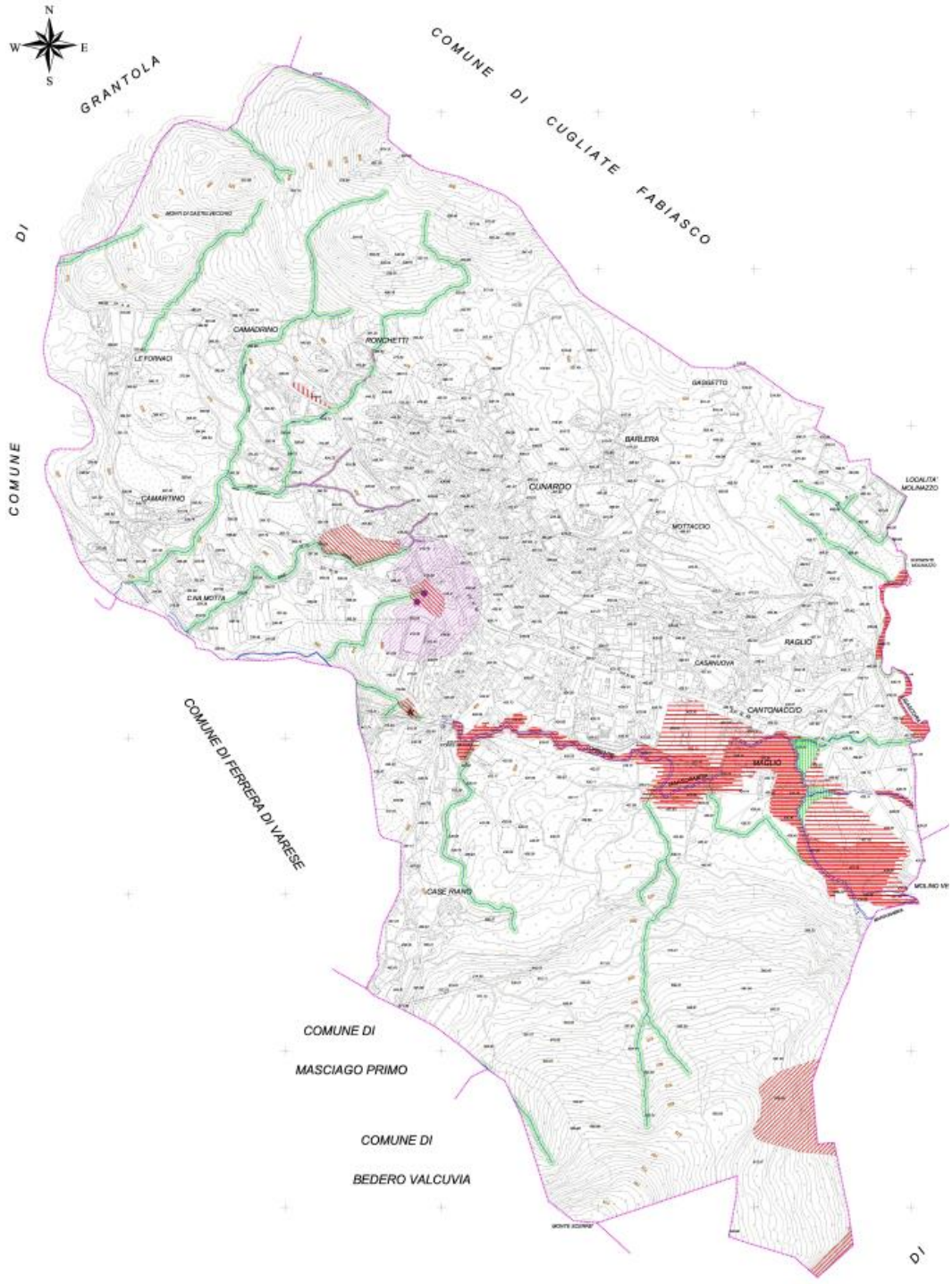
All'interno delle zone di rispetto le seguenti strutture od attività:

a) fognature;

b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;

c) opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;

d) le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 5. sono disciplinate dalla D.G.R. 10 aprile 2003, n. 7/12693: “Direttive per la disciplina delle attività all’interno delle aree di rispetto, art. 21, comma 6, del D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni”.


N
W
E
S
GRANTOLA
COMUNE DI CUGLIATE FABIASCO
COMUNE DI
CAMADRINO
RONCHETTI
LE FORNACI
CAMARTINO
CA' MOTTA
CUNARDO
BARLERA
MOTTACCIO
LOCALITA' MOLINAZZO
RAGLIO
CASANUOVA
CANTONACCIO
MAGLIO
CASE RIANO
COMUNE DI FERRERA DI VARESE
COMUNE DI
MASCIAGO PRIMO
COMUNE DI
BEDERO VALCUVIA
DI

3.12.8 Bilancio idrologico

Il sottosuolo del territorio di Cunardo può essere suddiviso in due comparti: la valle del Margorabbia, caratterizzata dalla presenza di depositi sciolti ghiaioso sabbiosi e i versanti, caratterizzati invece dalla presenza del substrato roccioso localmente ricoperto da depositi sciolti di origine morenica più o meno potenti. Nel primo settore la permeabilità è di tipo “primario” per porosità ed il deflusso delle acque avviene negli spazi vuoti tra i singoli granuli che compongono il terreno; tale permeabilità dipende soprattutto dall’assetto granulometrico - tessiturale (forma, grado di addensamento, porosità efficace). Nel secondo comparto la permeabilità è di tipo “secondario”, dovuta cioè alla presenza di

stratificazione e fratture intercomunicanti che consentono all'acqua di infiltrarsi e di scorrere in profondità o subsuperficialmente, oppure alla presenza di fenomeni carsici che hanno formato veri e propri condotti attraverso i quali avviene il deflusso.

Il bilancio idrologico rappresenta il calcolo che mette a confronto le entrate e le uscite d'acqua del bacino idrologico di riferimento. Le entrate sono in genere rappresentate dagli afflussi meteorici e dalle eventuali infiltrazioni provenienti da bacini limitrofi; le uscite sono costituite dall'evapotraspirazione, dai deflussi superficiali e dai prelievi idrici.

Dall'elaborazione dei parametri riportati nello studio geologico si ricava una stima della quantità di ricarica dell'acquifero che avviene all'interno del territorio in esame, pari al valore dell'infiltrazione efficace (c.ca **780.000 m3/anno**); questa quantità rappresenta la risorsa idrica sotterranea, cioè i volumi di acqua utilizzabili senza provocare eccessivi squilibri al ciclo idrologico naturale.

Per quanto riguarda i consumi, non avendo a disposizione dati ufficiali, si ipotizza un consumo medio pro-capite di 200 l/giorno (da studio idrogeologico della Provincia di Varese); con una popolazione di 2789 abitanti (ISTAT anno 2006), i consumi globali sarebbero di c.ca **205.000 m3/anno**.

Dal confronto di questi valori si osserva che i consumi risultano inferiori al valore della ricarica che avviene sul territorio comunale.

Va ricordato però che gli approvvigionamenti idrici avvengono sul territorio di altri comuni (Cugliate e Marchirolo) e la maggior parte della ricarica, ad eccezione delle acque captate dalle sorgenti Pianda, va ad alimentare l'acquifero del Margorabbia (Val Cuvia).

Non essendo disponibili dati sulle portate delle sorgenti utilizzate dall'acquedotto comunale, non possono essere fatte previsioni sull'effettiva entità delle risorse idriche a disposizione.

3.12.9 Fabbisogno idrico e captazioni

Le seguenti considerazioni sul fabbisogno idrico si basano sui dati forniti da ASPEM s.p.a., che gestisce l'acquedotto nel Comune di Cunardo.

Punti di captazione

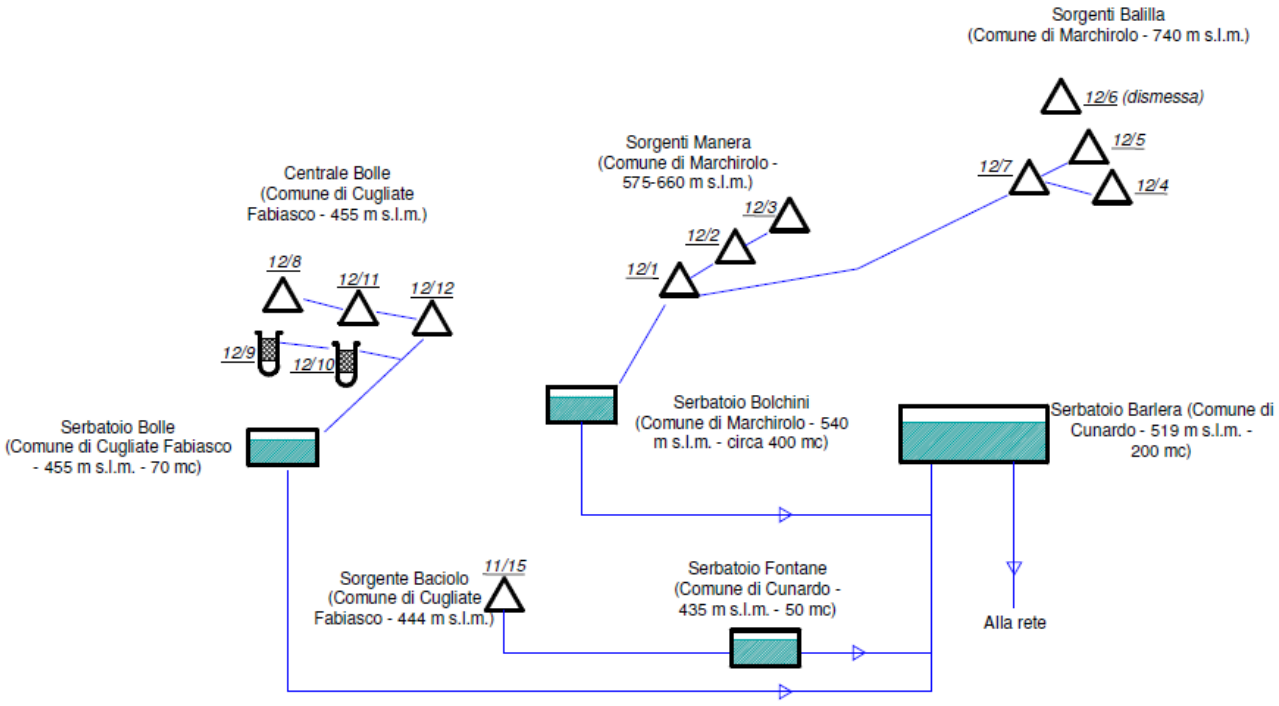
Le acque che alimentano l'acquedotto comunale di Cunardo provengono da punti di captazione posti nei Comuni di Cugliate Fabiasco e di Marchirolo. In particolare vengono utilizzate le sorgenti "Bolle" e

"Baciolo" ubicate nel Comune di Cugliate Fabiasco, in prossimità del confine comunale lungo il T.te Lisascora e le sorgenti "Balilla" e "Manera"nel Comune di Marchirolo. Vengono inoltre utilizzati n. 2 pozzi presenti nel Comune di Cugliate Fabiasco in località Bolle.

La struttura della rete di alimentazione dell'acquedotto è riportata n Fig. seguente (Idrogea, 2008): nel Comune di Cugliate Fabiasco l'acqua captata dalle sorgenti e dai pozzi dell'Area Bolle viene convogliata nel Serbatoio Bolle e trattata mediante impianto di clorazione; nel Comune di Marchirolo le acque delle sorgenti Balilla e Manera vengono convogliate nel Serbatoio Bolchini, nel quale vengono clorate mediante l'uso di pastiglie. Le acque accumulate nei vari serbatoi vengono a loro volta inviate al Serbatoio Barlera (Comune di Cunardo) e da qui immesse nella rete acquedottistica.

Nel Comune di Cugliate Fabiasco l'acqua della Sorgente Baciolo viene clorata mediante pastiglie e convogliata nel Serbatoio Fontanone (ubicato in Comune di Cunardo).

Nel territorio comunale sono presenti due sorgenti: "Pianda" utilizzata dal Comune di Ferrera e "Schiena Fredda", non più utilizzata a causa della portata scarsa e non costante nel corso del tempo.



– Schema della rete di alimentazione dell'acquedotto comunale di Cunardo (Da Idrogea, 2008)

Disponibilità: volumi immessi in rete

Anno	Volumi immessi in rete (m^3)	Portata media annua (l/s)
2007	434.028	14
2008	520.963	17
2009	559.912	18
2010	601.540	19

Nella tabella seguente vengono riportati i volumi stimati prelevati da ogni singolo gruppo di sorgenti e pozzi per il 2010:

Punto di captazione	Volumi stimati prelevati nel 2010 (m^3)	Volumi stimati prelevati nel 2010 (l/s)
Sorgenti Balilla	76.330	2,4
Sorgenti Manera	152.660	4,8
Sorgenti Bolle	129.761	4,1
Sorgente Baciolo	38.165	1,2
Pozzi Bolle	204.624	6,5
Totale	601.540	19,1

Consumi: volumi fatturati

Anno	Volume fatturato per usi potabili (m^3)	Portata media consumata (l/s)	Popolazione residente	Consumo giornaliero pro-capite (l/giorno)
2007	227.441	7	2789	223
2008	235.137	7	2828	228
2009	175.627	6	2858	168
2010	152.076	5	2885	144

Come si nota dalla tabella il consumo pro-capite è diminuito notevolmente nel corso degli ultimi anni.

Perdite:

Anno	Volume immesso in rete per usi potabili (m^3)	Volume fatturato per usi potabili (m^3)	Volumi non contabilizzati e perdite (m^3)	Perdite (%)
2007	434.028	227.441	206.587	48
2008	520.963	235.137	285.826	55
2009	559.912	175.627	384.285	69
2010	601.540	152.076	449.464	75

Le perdite comprendono sia le reali perdite della rete, sia i volumi non contabilizzati (es. fuoriuscita d'acqua dai serbatoi di accumulo troppo pieni, alimentazione di fontane pubbliche, volumi non misurati per imprecisione dei contatori, volumi non misurati per eventuali derivazioni abusive, etc.).

3.12.10 Consumi, disponibilità e proiezioni future

Considerato quanto esposto nello studio geologico si ottiene che ogni abitante consuma mediamente 69,35 mc/abitante/anno.

Si considera che il PGT prevede una popolazione complessiva pari a 3.551 abitanti (comprensivi degli abitanti derivanti dalla volumetria conseguibile a seguito di bonus previsti dal Piano delle Regole) a cui sommano 700 abitanti fluttuanti. Pertanto:

3.551 + 700 = **4.251 abitanti equivalenti**.

69,35 mc/abitante/anno * 4.251 abitanti equivalenti = **294,80 mc/anno, sensibilmente inferiori al valore dell'infiltrazione efficace messa in luce dallo studio geologico (c.ca 780.000 m3/anno - che rappresenta la risorsa idrica sotterranea).**

Si considera tuttavia che l'analisi condotta dallo studio geologico sulle perdite ha messo in luce un incremento delle suddette, che nel 2010 sfiorava il 75%, pur comprendendo sia le reali perdite della rete, sia i volumi non contabilizzati (es. fuoriuscita d'acqua dai serbatoi di accumulo troppo pieni, alimentazione di fontane pubbliche, volumi non misurati per imprecisione dei contatori, volumi non misurati per eventuali derivazioni abusive, etc.):

"In base alle stime esposte [nei precedenti paragrafi][29] *si nota che il valore delle perdite acquedottistiche è elevato (circa 50-75%). Si sottolinea però che una parte importante delle perdite è probabilmente dovuta allo scarico dei serbatoi di accumulo, durante i periodi in cui l'acqua delle sorgenti viene utilizzata meno. Per migliorare l'efficienza della rete acquedottistica di Cunardo Aspem ha previsto una serie di interventi nel triennio 2011-2013: cartografia e rilievo delle tubazioni, rinnovo e potenziamento della rete acquedottistica, realizzazione di un nuovo pozzo intercomunale, realizzazione di opere di captazione in una nuova sorgente, realizzazione di un impianto di biossido a servizio della centrale Bolle, rinnovo e manutenzione straordinaria di impianti meccanici, elettrici e di telecontrollo."*

Si ipotizza dunque che il valore percentuale di perdite ipotizzate assunto sia sovradimensionato rispetto al reale stato di fatto, a maggior ragione a seguito della realizzazione degli interventi sopraelencati, e che già a partire dal 2013 decrementi sensibilmente.

In base ai dati precedentemente esposti si evince che i volumi d'acqua prelevati riescono a soddisfare i consumi attuali di acqua potabile riguardanti il comune di Cunardo, evidenziandosi un buon saldo tra risorse e consumi allo stato di fatto. Non si è inoltre a conoscenza di episodi di crisi. Tuttavia è fondamentale quantificare la stima delle perdite complessive, in quanto tale dato risulta decisivo circa la capacità complessiva di approvvigionamento idrico comunale.

Per tale motivo si propone quanto segue:

- **Si propone di integrare lo studio relativo alla disponibilità idrica comunale con dati aggiornati al 2013, tale da quantificare con dati aggiornati le perdite alla luce del decremento stimato dallo stesso studio geologico;**
- **si propone in via cautelativa che venga preventivamente acquisito dal soggetto gestore della rete idrica (ASPEM), per gli ambiti di completamento e gli ambiti di trasformazione, il parere di compatibilità circa l'idonea capacità residua della stessa a far fronte al nuovo carico insediativo atteso, espresso in abitanti equivalenti.**

[29] Relazione geologica - Studio Associato CONGEO

- **Si propone, già dalla prima relazione di monitoraggio VAS prevista dalla presente valutazione, di monitorare il valore percentuale di perdite ipotizzate, al fine di verificarne l'effettivo decremento.**

3.12.11 Lo studio geologico del contermine Comune di Ferrera di Varese

In relazione a quanto constatato nel paragrafo "3.11.2 Confini del Parco e Limite Amministrativo Comune" si verifica che il limite amministrativo individuato cartograficamente dallo studio geologico differisce da quello individuato dal PGT. Nello specifico tale discordanza diviene rilevante in corrispondenza dell'ambito di trasformazione del PGT di Cunardo denominato "TR3" (si rimanda alla specifica scheda valutativa di cui al par. 7.3), localizzato a ovest del territorio comunale, tangente al limitrofo comune di Ferrera di Varese.

Tale ambito di trasformazione, di fatto localizzato entro il territorio di Cunardo (da verifica catastale) non viene considerato nella cartografia dello studio geologico comunale, in quanto il limite amministrativo tracciato lo relega entro il territorio del contermine comune di Ferrera di Varese.

La presente valutazione pertanto pone in risalto quanto segue:

- **La compatibilità geologica del sopracitato TR3 viene valutata ala luce dello studio geologico del PGT del Comune di Ferrera di Varese, che ricomprende l'area entro cui ricade il TR anche se catastalmente appartenente a Cunardo.**
- **Lo studio geologico del Comune di Cunardo dovrà essere adeguato al confine comunale del PGT, che considera la carta catastale nonché gli accordi intercorsi con i limitrofi comuni per la definizione univoca del limite amministrativo.**

Pertanto di seguito viene riportato il contenuto dello studio geologico del Comune di Ferrera di Varese, in corrispondenza dell'ambito del TR3.

Fattibilità geologica

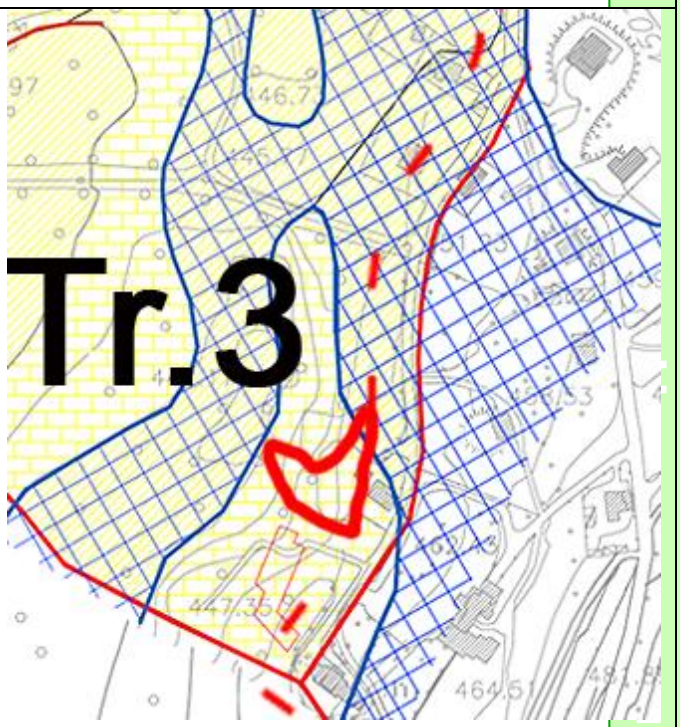
L'ambito di trasformazione TR3 ricade entro la classe 2 (fattibilità con modeste limitazioni), sottoclasse 2.3 (e in minima parte sottoclasse 2.1)

CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

2.1 Aree pianeggianti o a debole pendenza, stabili dal punto di vista della geomorfologia attiva e con caratteristiche geotecniche da discrete a buone

2.2 Aree con pendenze da medie ad elevate con presenza di depositi di copertura

2.3 Aree con pendenze medie ad elevate con presenza di roccia affiorante o sub-affiorante



Norme geologiche (art.3 NTA studio geologico comunale – Comune di Ferrera di Varese):

Classe 2 (colore giallo): Fattibilità con modeste limitazioni:

in questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Sottoclasse 2.1 – aree pianeggianti o a debole pendenza, stabili dal punto di vista della geomorfologia attiva e con caratteristiche geotecniche da discrete a buone.

Caratteri distintivi: aree pianeggianti o a debole pendenza, stabili dal punto di vista della geomorfologia attiva e con caratteristiche geotecniche da discrete a buone.

Caratteri limitanti: terreni con buone caratteristiche geotecniche ma caratterizzati dalla locale presenza di terreni con possibile eterogeneità laterale (substrato roccioso-depositi glaciali di copertura) alla base di potenziali cedimenti differenziali. Possibili venute

Comune di CUNARDO

d'acqua durante gli scavi.

Prescrizioni: Esecuzione di indagini geognostiche e/o geotecniche previste dalla normativa vigente (D.M. 11/03/1988, D.M. 14/09/2005 e D.M. 14/01/2008) finalizzate alla verifica di compatibilità geologica, geomorfologia, geotecnica e idrogeologica del progetto (IGT).

In particolare dovrà essere valutata la possibile interferenza tra le opere fondazionali e la falda idrica sotterranea. La realizzazione di piani interrati impostati ad una quota inferiore a quella piezometrica (considerando un intervallo di oscillazione adeguato) dovrà essere supportata da un idonea progettazione dei sistemi di impermeabilizzazione, drenaggio ed allontanamento delle acque (RE).

E' richiesta una valutazione di stabilità dei fronti di scavo e, qualora il professionista lo ritenga necessario per una corretta progettazione, un'analisi di stabilità del versante (SV).

Alle spalle dei muri interrati e dei muri di sostegno dovranno essere previste strutture di drenaggio.

Dovranno essere effettuati interventi di recupero morfologico e di funzione paesistico ambientale (IRM).

Lo studio di fattibilità deve essere recepito in fase di progettazione ed esecuzione delle opere.

La modifica di destinazione d'uso di aree produttive necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento locale d'Igiene (ISS); qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni o delle acque sotterranee, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale".

Sottoclasse 2.3 – Aree con pendenze medie ed elevate con presenza di roccia affiorante o sub-affiorante

Caratteri distintivi: Aree con pendenza da media ad elevata con presenza di roccia affiorante o subaffiorante.

Caratteri limitanti: Grado di acclività e possibile eterogeneità laterale (substrato roccioso-depositi glaciali di copertura) alla base di potenziali cedimenti differenziali.

Prescrizioni: Esecuzione di indagini geognostiche e/o geotecniche previste dalla normativa vigente e rilievo geomeccanico della roccia (D.M. 11/03/1988, D.M. 14/09/2005 e D.M. 14/01/2008) finalizzate alla verifica di compatibilità geologica, geomorfologia, geotecnica e idrogeologica del progetto (IGT). In particolare dovrà essere valutata la possibile interferenza tra le opere fondazionali e la falda idrica sotterranea. La realizzazione di piani interrati impostati ad una quota inferiore a quella piezometrica (considerando un intervallo di oscillazione adeguato) dovrà essere supportata da un idonea progettazione dei sistemi di impermeabilizzazione, drenaggio ed allontanamento delle acque (RE).

E' richiesta una valutazione di stabilità dei fronti di scavo e un'analisi di stabilità del versante (SV). Alle spalle dei muri interrati e dei muri di sostegno dovranno essere previste strutture di drenaggio. Dovranno essere effettuati interventi di recupero morfologico e di funzione paesistico ambientale (IRM). Sono da prevedere opere per la difesa del suolo (DS). Lo studio di fattibilità deve essere recepito in fase di progettazione ed esecuzione delle opere.

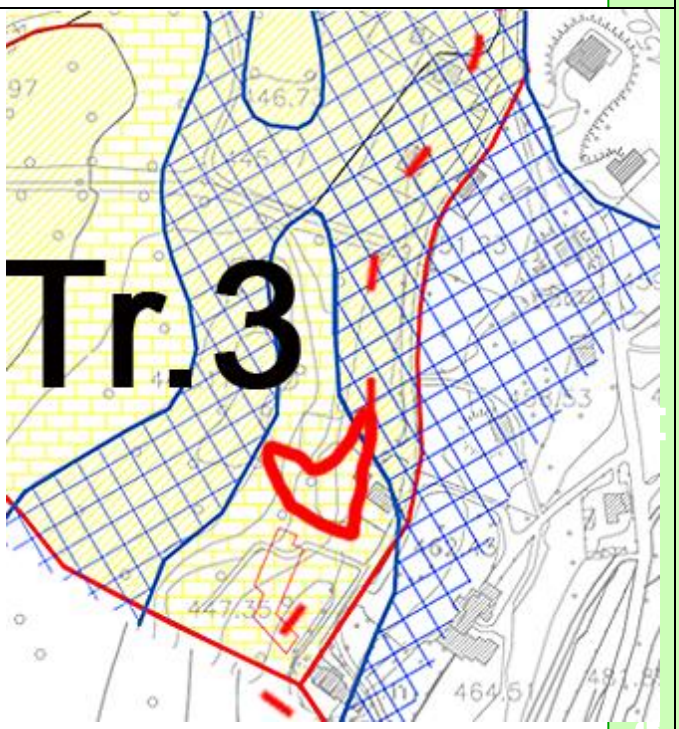
Comune di CUNARDO PGT - VAS – Rapporto Ambientale

Sismicità geologica

L'ambito di trasformazione TR3 ricade in minima parte entro la classe Z4C

LEGENDA SISMICA

Simbolo	Sigla	Scenario di pericolosità sismica	Effetti
	Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)	Amplificazioni litologiche e geometriche



Norme geologiche (art.4 NTA studio geologico comunale – Comune di Ferrera di Varese):

Classe Z4C - zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche):

Lo scenario **PSL Z4c** è legato ai depositi glaciali s.l. che ricoprono diffusamente l'intero settore di versante del comune di Ferrera. Essi comprendono sia deposti glaciali s.s. (diamicton massivi a supporto di matrice limoso e limoso sabbiosa, con contenuto clastico variabile), sia depositi di contatto glaciale, formati da alternanze complesse dominate dalle sabbie, con subordinati limi e ghiaie e ancora più rari limi argillosi.

Prescrizioni:

In base alla nuova normativa, per i comuni ricadenti in Zona 4, i livelli di analisi superiore devono essere applicati nelle seguenti situazioni:

a) devono essere soggette all'analisi di 2° livello (che prevede il confronto tra un fattore di amplificazione sismica locale Fa e un valore soglia calcolato per ciascun comune), in fase di pianificazione, *tutte le costruzioni strategiche e rilevanti in progetto* (come elencate nel d.d.u.o. n. 19904/20031), *la cui edificazione è prevista nelle aree PSL Z4a (depositi alluvionali) e Z4c (depositi glaciali s.l.).*

Comune di CUNARDO PGT

Vincoli geologici

L'ambito di trasformazione TR3 non ricade entro vincoli geologici di Piano

LEGENDA

Limite comunale (da rilievo aerofotogrammetrico della Comunità Montana Valcuvia e Valmarchirolo)

Corso d'acqua (perenne o temporaneo)

Condotta forzata

VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

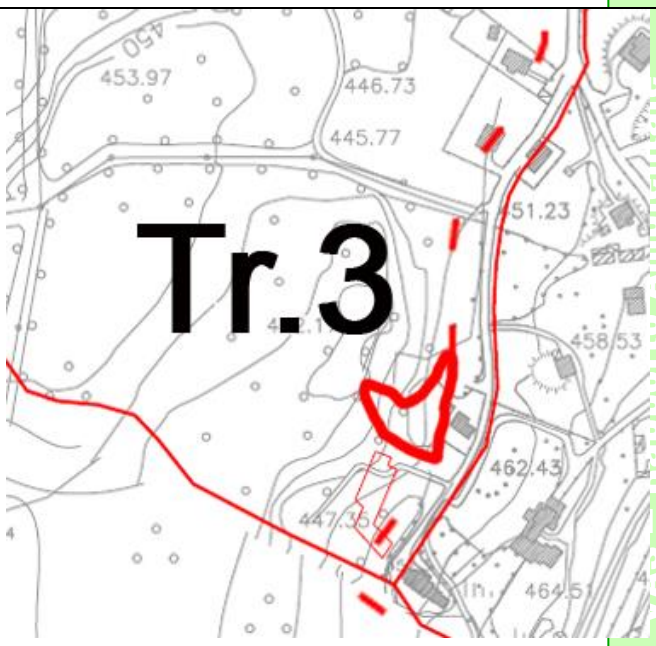
Vincoli di polizia idraulica (fascia di rispetto ex. R.D. n. 523 / 1904 e d.g.r.7/7868)

VINCOLI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (Quadro del dissesto proposto nel presente studio)

Frane

Aree di frana attiva (Fa)

Aree di frana quiescente (Fq)



3.13 Il sistema fognario e di depurazione

Per quanto concerne il sistema fognario di Cunardo si rileva come la gran parte del territorio sia servita da tale servizio, senza necessità di ricorrere a opere di smaltimento di reflui quali per esempio vasche Imhoff.

Nelle più prettamente urbanizzate sono presenti sia un sistema a rete mista che a rete separata. Tutto il sistema della rete recapita nel collettore del Consorzio della Valmartina-Prada-Margorabbia.

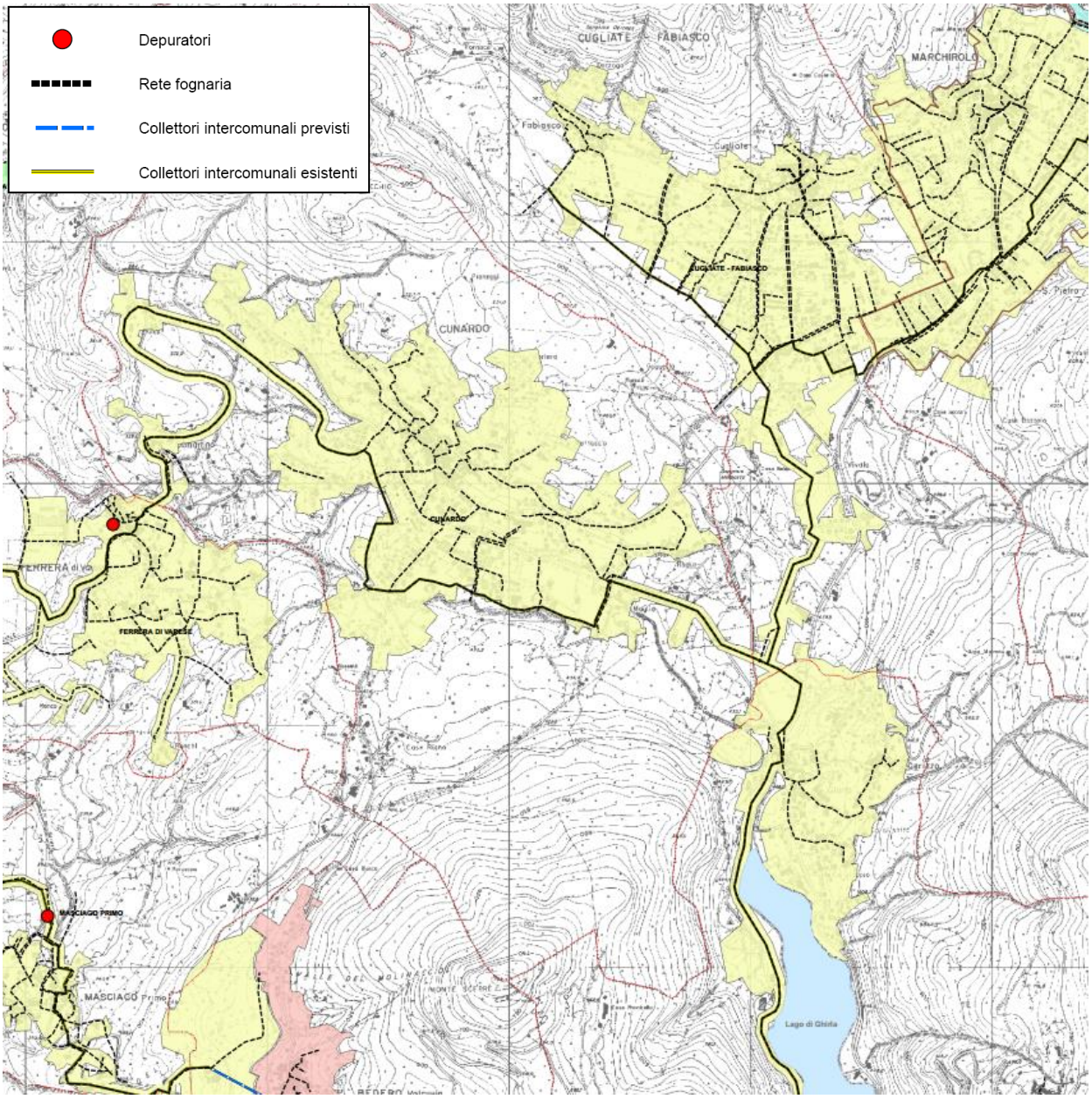
A tal fine l'ATO (Ambito Territoriale Ottimale) della Provincia di Varese individua nell'area servita da tale Consorzio l'agglomerato denominato AG15. Per tale Ambito vengono riportati i seguenti dati:

Nome:	Ferrera di Varese
Codice:	AG 15
Comuni serviti:	Cassano Valcuvia, Cugliate Fabiasco, **Cunardo**, Bedero Valcuvia, Duno, Ferrera di Varese, Masciago Primo, Marchirolo, Rancio Valcuvia e Valganna
Abitanti Equivalenti (A.E.):	**14.445**
Potenzialità (A.E.):	**16.000**

A fronte di una capacità massima di 16.000 AE è attualmente a servizio di 14.445 AE. Si osserva che il recente Piano d'Ambito, adottato a fine 2012 e attualmente in fase di approvazione definitiva, riporta che gli AE allacciati alla rete, intesi come c**arico massimo, risultano essere 15.366** (in tale conteggio infatti, secondo la metodologia regionale, sono compresi gli AE residenti, gli AE ATECO e gli AE fluttuanti. Pertanto tale valore rappresenta il picco massimo di utenza allacciata)[30].

Di seguito si riporta stralcio della tavola tematica realizzata dall'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Varese per l'individuazione degli Agglomerati, lo stralcio riporta la parte di territorio che interessa il comune di Cunardo.

[30] **http://www.provincia.va.it/** - Piano d'Ambito – Piani correlati al Piano d'Ambito – Agglomerati approvati - Allegato B


Depuratori
Rete fognaria
Collettori intercomunali previsti
Collettori intercomunali esistenti
CUGLIATE - FABIASCO
MARCHIROLO
CUNARDO
FERRERA DI VARESE
MASCIAGO PRIMO
Lago di Ghirla

3.14 Il reticolo viabilistico

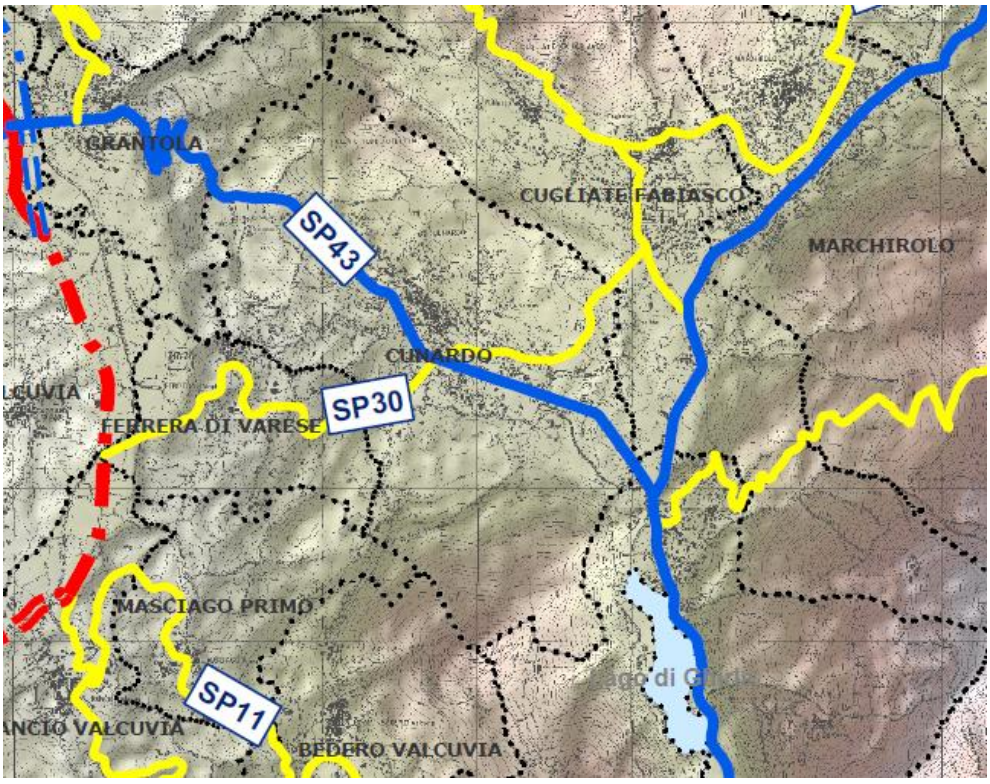
Il Comune di Cunardo, dal punto di vista viabilistico, si configura come crocevia viabilistico di connessione tra la Valganna – Valmarchirolo verso est e la Valtravaglia verso Ovest: il principale asse viario attraversante il comune – la SP43 – si innesta a partire dalla SS233 (che da Varese si snoda verso Pone Tresa) fino alla SS394, asse viario che connette i laghi di Varese con Germignaga – Luino, in direzione del territorio elvetico.

Gerarchicamente ad un livello inferiore di importanza sono identificabili sul territorio:

- Strade comunali principali;
- Strade comunali secondarie;
- Strade campestri.

Il PTCP classifica nella Tavola MOB1, la rete viaria esistente sul territorio provinciale.

La figura seguente ne illustra un estratto relativo a Cunardo.



MOB1 - Gerarchia stradale

Viabilità

Strada di 4 livello esistente

Strada di 3 livello esistente

Strada di 2 livello in riqualifica

Livello 2 – strade costituenti assi di penetrazione o collegamento privilegiato di rilievo sovraprovinciale;

Livello 3 – strade di interesse provinciale, finalizzate ai collegamenti extraurbani;

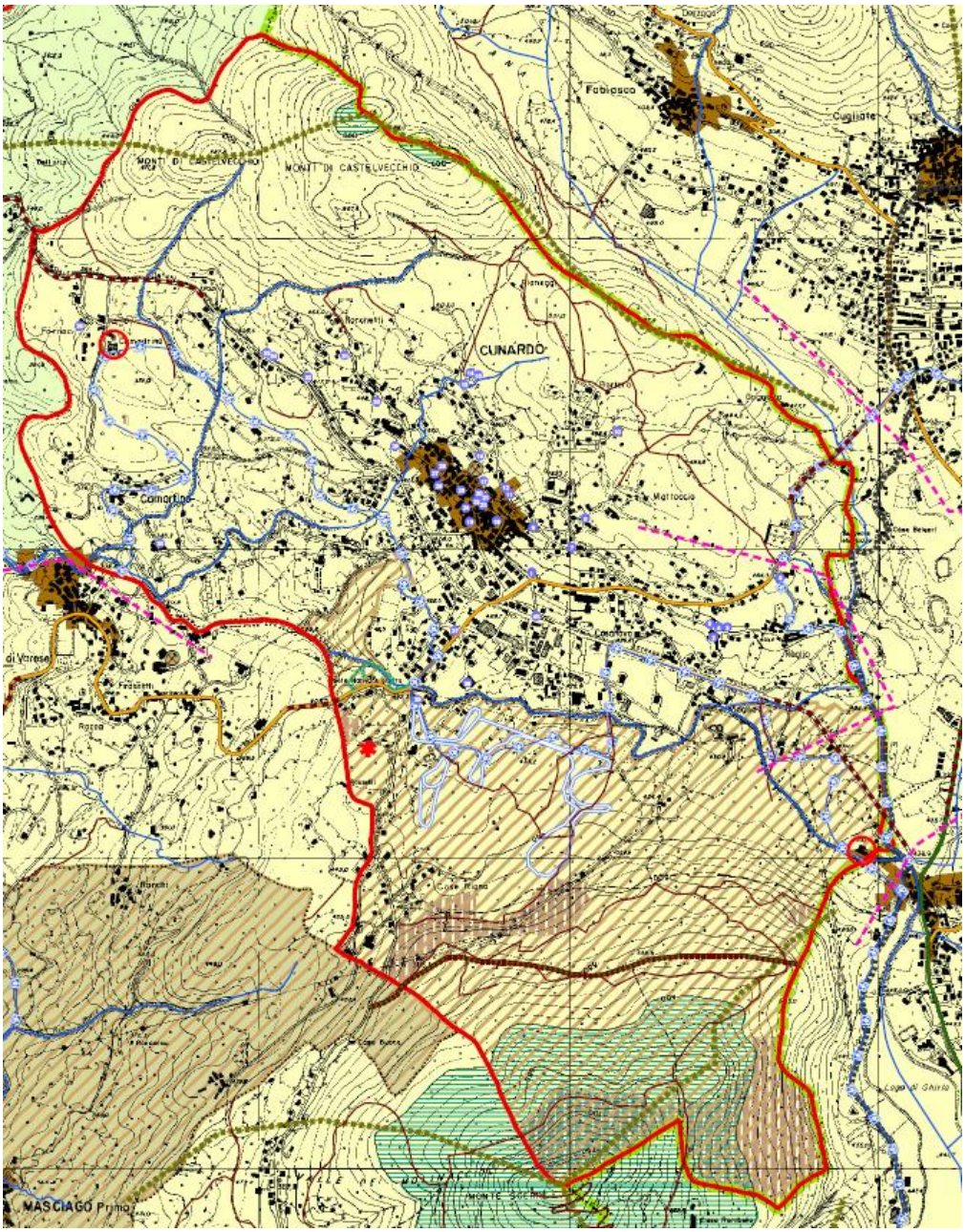
Livello 4 – strade di interesse solo a scala urbana.

3.15 Rete sentieristica

Il territorio comunale è interessato da una rete sentieristica costituita da diversi percorsi, riconducibili alla viabilità agro-silvo –pastorale.

Tra i tracciati di maggior rilievo si citano il sentiero dell'Orrido di Cunardo e la pista ciclabile Magio di Ghirla – Ponte Nativo di Cunardo.

Si riporta nella pagina seguente l'estratto cartografico della tavola n°10 "Sistema naturalistico, paesaggistico e agricolo - Rete ecologica" del Documento di Piano del PGT, individuante la rete sentieristica comunale:



Tracciati Vasp esistenti

Tracciati Vasp proposti

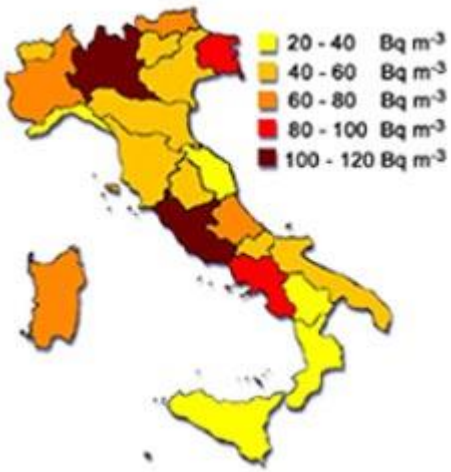
Sentiero Orrido

Piste ciclopedonali - PTCP tav. PAE1

Pista ciclabile Maglio di Ghirla-Ponte Nativo di Cunardo

3.16 Gas Radon

Il Radon è un gas radioattivo più pesante dell'aria, incolore, inodore, chimicamente inerte, praticamente impercettibile senza adeguati sistemi di rilevamento. Proviene prevalentemente da terreni con un elevato contenuto di Uranio/Radio quali tufi, pozzolane, alcuni graniti e rocce di origine vulcanica. Il Radon 222, il principale isotopo di questo gas, è il prodotto del decadimento dell'Uranio 238 . Mentre gli altri elementi della serie radioattiva sono solidi, il Radon è un gas e, in quanto tale, può infiltrarsi attraverso fessure e crepe, attraversare materiali porosi, dissolversi nell'acqua e penetrare così negli edifici anche attraverso le condutture idriche.



Una volta accumulatosi, il Radon può essere respirato e continuare la serie radioattiva all'interno dell'organismo, con grande danno alla salute**,** aumentando il rischio di sviluppare neoplasie polmonari. Studi epidemiologici diffusi dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) hanno, infatti, ormai scientificamente stabilito la cancerogenicità di questo gas.

Il valore della concentrazione media di gas radon in **Italia è pari a 70 Bq/m3** valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m3 e a quella europea di circa 59 Bq/m3. La situazione in Lombardia evidenzia un media molto alta compresa tra **100-120 Bq/m3**.

Vengono inoltre qui di seguito riportati i risultati preliminari della campagna di rilevamento di ARPA in regione Lombardia:

Tabella 1: *primi risultati della campagna regionale per la determinazione delle radon prone areas: distribuzione percentuale dei valori di concentrazione media annuale e distribuzione dei punti di misura nelle diverse province.*

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**

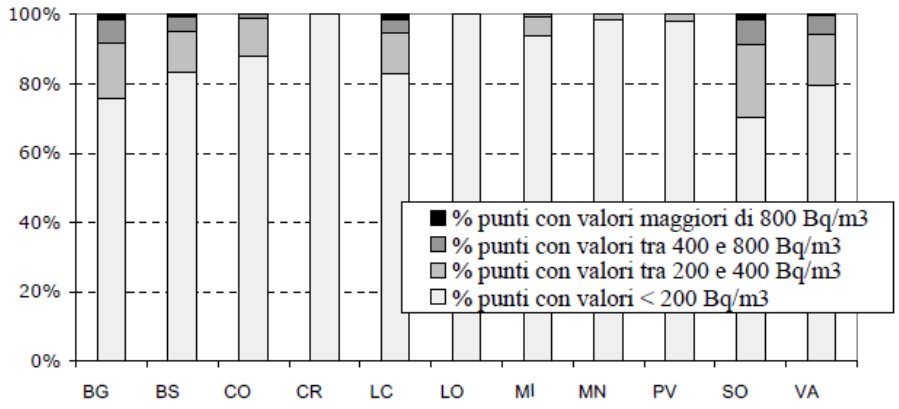


Figura 3: *distribuzione percentuale provinciale delle concentrazioni medie annuali di radon dei punti di misura della campagna di monitoraggio per la determinazione delle radon prone areas.*

3.17 Produzione di rifiuti

Si riportano i dati relativamente alla gestione rifiuti urbani in Regione Lombardia relativamente all'anno 2011[31]. Dati e informazioni sulla produzione e gestione dei Rifiuti Urbani, dichiarati dai Comuni e dagli Impianti di trattamento rifiuti sono trattati nell'applicativo internet O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale).

Ai sensi dell'art. 18 della Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, l'Osservatorio Regionale sui Rifiuti presso ARPA Lombardia, raccoglie ed elabora i dati relativi alla gestione dei rifiuti in Regione Lombardia, anche ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta e recupero, di cui all'art. 23 della stessa legge.

In particolare, attraverso l'applicativo web ORSO, vengono raccolti i dati relativi a:

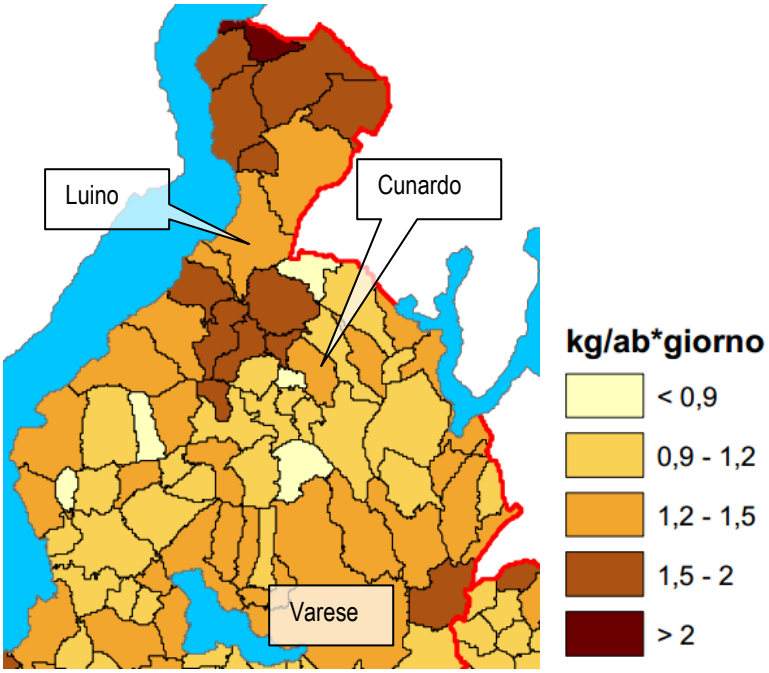
a. produzione e gestione dei rifiuti urbani e più in generale all'organizzazione dei servizi di raccolta, costi, presenza di infrastrutture per la raccolta differenziata, diffusione del compostaggio domestico, pratiche di acquisti verdi, ecc. (cd "*scheda comuni*")

b. quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento e altre informazioni connesse, quali quantitativi di materia, prodotti ed energia recuperata, prezzi di conferimento, ecc. (cd "*scheda impianti*")

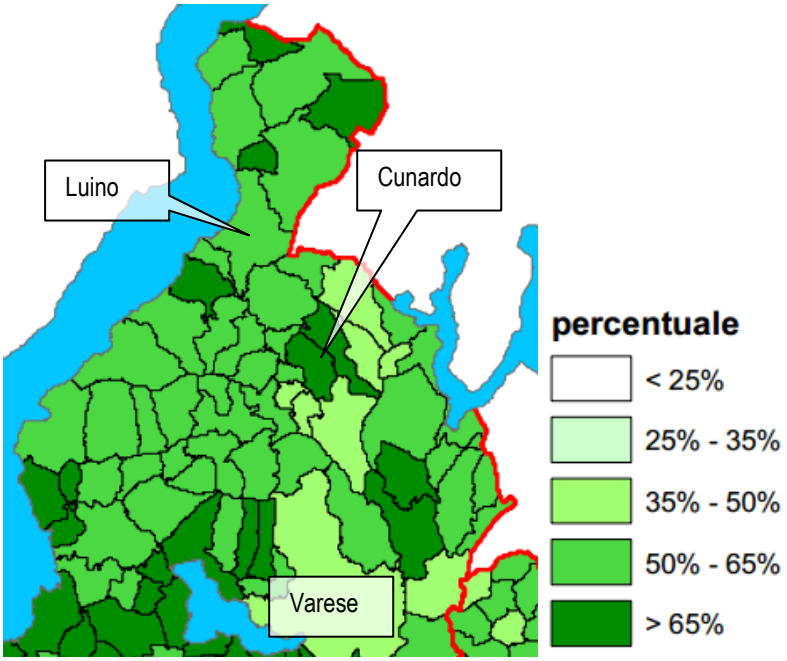
Sulla base dei dati raccolti, oltre alla divulgazione e diffusione di dati e statistiche relativi alla produzione e gestione dei rifiuti in Regione Lombardia (grazie all'elaborazione dei dati raccolti con Orso e dei MUD), viene elaborata la graduatoria di cui all'art. 9 della Legge regionale 12 luglio 2007, n. 12 e vengono calcolate le percentuali di resa e di recupero degli impianti, ai sensi del Decreto Direttore Generale 11 novembre 2008, n. 12868.

[31] *Fonte: ARPA; http://ita.arpalombardia.it/ita/servizi/rifiuti/rifiuti.asp*

Produzione pro-capite anno 2011:



Percentuale di raccolta differenziata anno 2011:



Cunardo risulta un comune particolarmente virtuoso dal punto di vista della raccolta differenziata (oltre il 65%).

Segue tabella riepilogativa della produzione di rifiuti urbani comunale, riferita all'anno 2011 e confrontata con l'anno 2010.

Abitanti	**2.955**	**Superificie (kmq)**	**5,896**	**Area attrezzata:**	**SI**
• N. utenze domestiche	1.303	• Sup. urbanizzata	1,240	**Compostaggio domestico:**	**SI**
• N. utenze non domestiche	118	• Zona altimetrica	Montagna	**Tariffa:**	**NO**

DATI RIEPILOGATIVI

	2011			2010		
	tonnellate	*kg/ab*giorno*	*%*	*tonnellate*	*kg/ab*giorno*	*%*
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	**1.362,41**	**1,26**		**1.374,24**	**1,28**	
Rifiuti differenziati	921,29	0,85	67,6%	912,27	0,85	66,4%
Rifiuti non differenziati	331,23	0,31	24,3%	343,35	0,32	25,0%
Rifiuti ingombranti smaltiti	94,73	0,09	7,0%	100,83	0,09	7,3%
Rifiuti ingombranti recuperati	15,16	0,01	1,1%	17,79	0,02	1,3%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	0,00	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,0%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*giorno)	**1,26**	-1,4%	↓
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]	**68,7%**	1,6%	↑

	2011		2010	
	tonnellate	*%*	*tonnellate*	*%*
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	890,78	65,4%	882,80	64,2%

RECUPERO COMPLESSIVO (%)	**65,4%**	1,8%	↑

	2011		2010	
	kg	*kg/ab*anno*	*kg*	*kg/ab*anno*
Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	890.785	301,45	882.802	300,37
Carta e cartone	96.995	32,82	100.747	34,28
Vetro	135.264	45,77	123.216	41,92
Plastica	47.344	16,02	54.226	18,45
Materiali ferrosi	57.428	19,43	54.625	18,59
Alluminio	0	0,00	0	0,00
Legno	82.108	27,79	81.021	27,57
Verde	221.650	75,01	209.440	71,26
Organico	215.655	72,98	200.890	68,35
Raee	28.730	9,72	52.747	17,95
Stracci/indumenti smessi	0	0,00	0	0,00
Oli e grassi vegetali	1.323	0,45	1.960	0,67
Accumulatori auto	2.940	0,99	2.254	0,77
Oli, filtri e grassi minerali	1.029	0,35	1.029	0,35
Altre raccolte differenziate	319	0,11	647	0,22
Ingombranti a recupero	15.165	5,13	18	6,02
Recupero da spazzamento	0	0,00	0	0,00
Totale a smaltimento in sicurezza	4.505	1,52	275	0,09
Scarti	25.997	8,80	29.191	9,93

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]	**65,4%**	1,8%	↑

	2011		2010	
	tonnellate	*%*	*tonnellate*	*%*
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	0,00	0,0%	0,00	

RECUPERO DI ENERGIA (%)	**0,0%**

	2011		2010	
	totale	*€/ab*anno*	*totale*	*€/ab*anno*
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 293.768	€ 99,4	€ 339.563	€ 115,5

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	**€ 99,4**	-14,0%	↓

Dalla tabella di cui sopra si evince che Cunardo, dal 2010 al 2011, ha:

- diminuito la produzione pro-capite di rifiuti urbani (-1,4%);
- incrementato la raccolta differenziata (+1,6%);
- diminuito il costo dell'intera gestione dei rifiuti (-14%);

A seguito di tale confronto si ipotizza nell'arco temporale di realizzazione delle previsioni di Piano un incremento costante della raccolta differenziata e un decremento del costo dell'intera gestione dei rifiuti. La produzione pro-capite si prospetta possa diminuire, anceh se potrebbe verificarsi un'inversione di tendenza, arginabile mediante scelte amministrative volte alla sensibilizzazione della cittadinanza in materia di produzione di rifiuti.

3.18 Emissioni energetiche

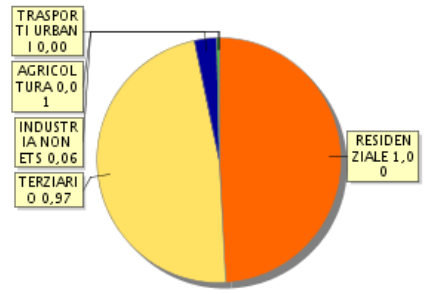
Viene indagato il bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (espresse come CO2 equivalente) connesse agli usi energetici finali[32]. Vengono quindi considerate le emissioni legate ai consumi di energia elettrica e non quelle prodotte dagli impianti di produzione elettrica. Trattandosi 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.

[32] Trattasi di indagine relativa al Bilancio ambientale comunale in termini di emissioni di gas serra (espresse come CO2 equivalente) connesse agli usi energetici finali. Fonte dati: SIRENA - Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente; www.sirena.cestec.eu; Aggiornamento 07/01/2011

L'inquinante CO2eq Il vettore ENERGIA ELETTRICA

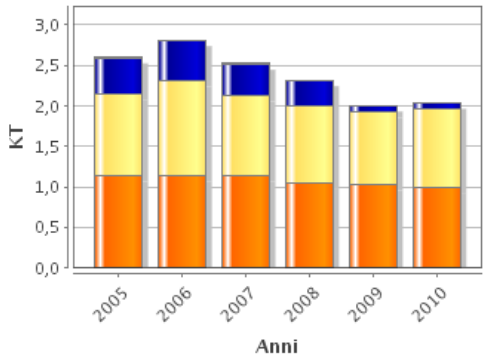
Emissioni per settore (KT)

L'anno 2010



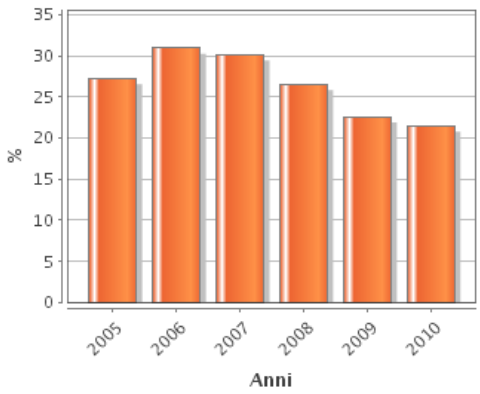
Scarica Excel Scarica immagine Stampa

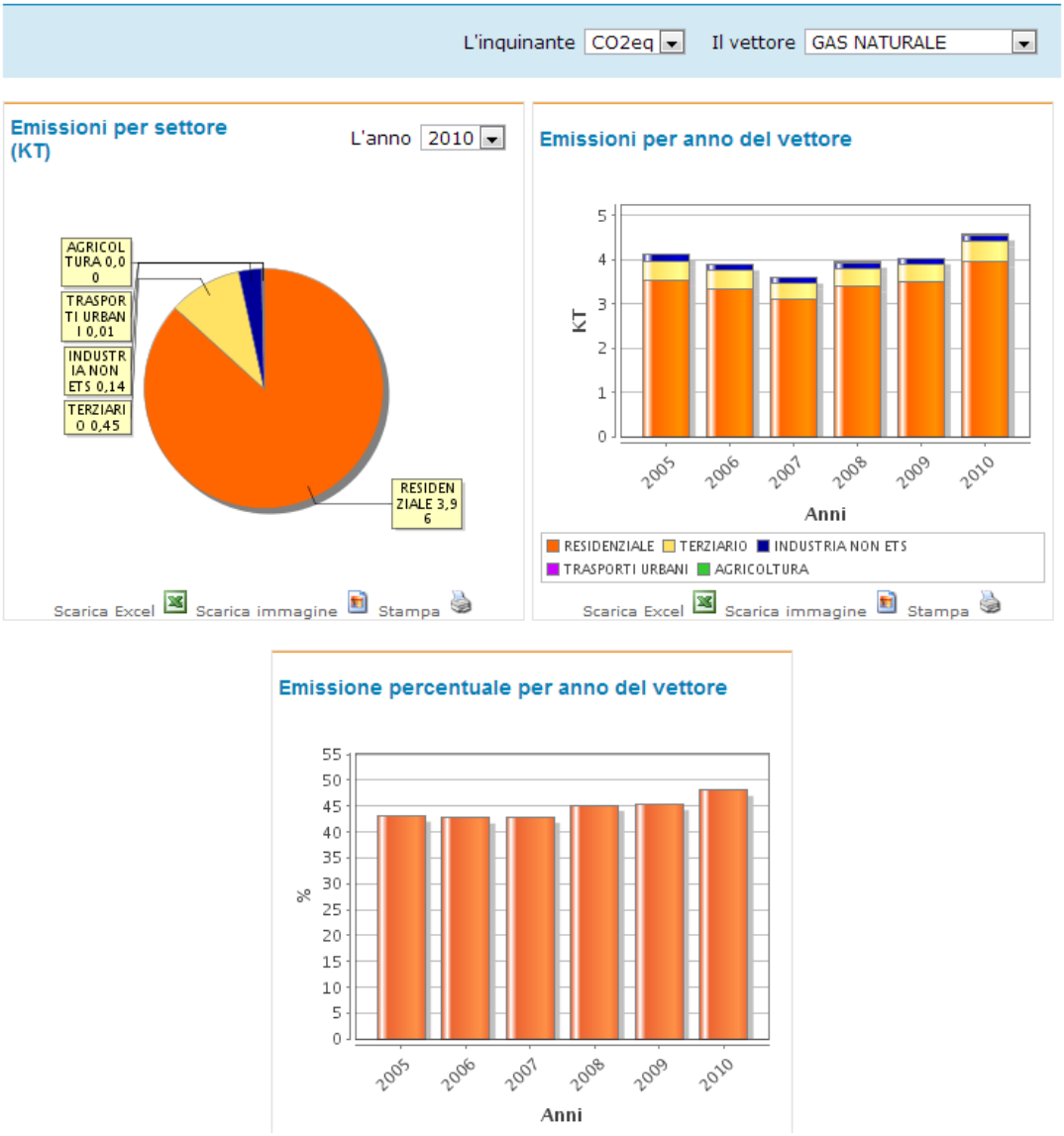
Emissioni per anno del vettore



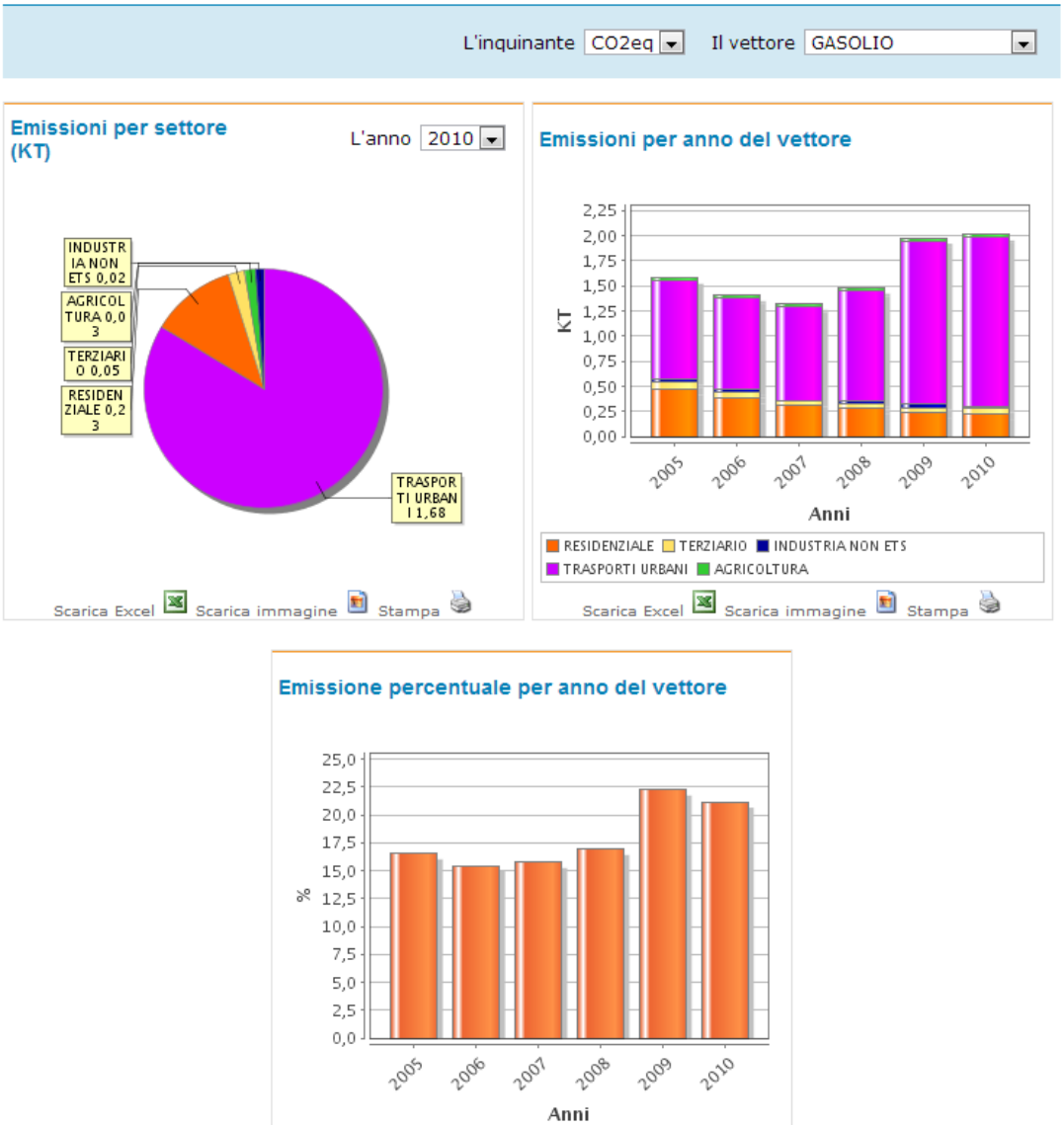
Scarica Excel Scarica immagine Stampa

Emissione percentuale per anno del vettore




L'inquinante CO2eq
Il vettore GAS NATURALE
Emissioni per settore (KT)
L'anno 2010
AGRICOLTURA 0,00
TRASPORTI URBANI 0,01
INDUSTRIA NON ETS 0,14
TERZIARIO 0,45
RESIDENZIALE 3,96
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa
Emissioni per anno del vettore
KT
0
1
2
3
4
5
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni
RESIDENZIALE
TERZIARIO
INDUSTRIA NON ETS
TRASPORTI URBANI
AGRICOLTURA
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa

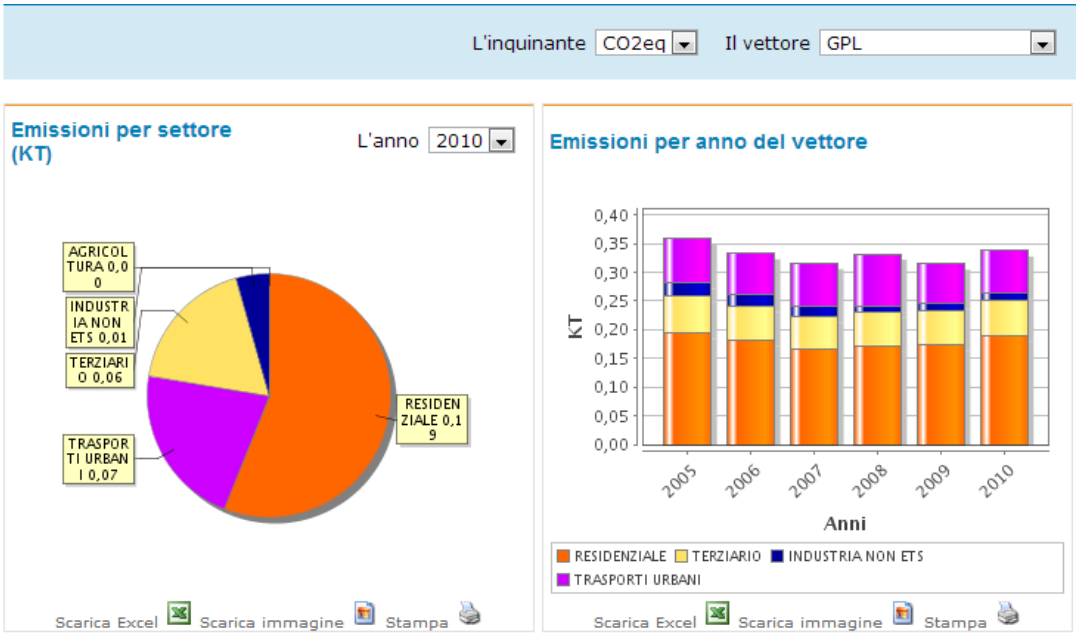
Emissione percentuale per anno del vettore
%
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni

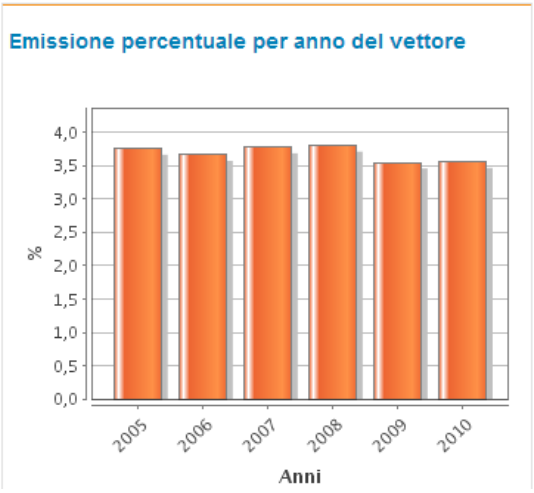

L'inquinante CO2eq
Il vettore GASOLIO
Emissioni per settore (KT)
L'anno 2010
INDUSTRIA NON ETS 0,02
AGRICOLTURA 0,03
TERZIARIO 0,05
RESIDENZIALE 0,23
TRASPORTI URBANI 1,68
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa
Emissioni per anno del vettore
KT
2,25
2,00
1,75
1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni
RESIDENZIALE
TERZIARIO
INDUSTRIA NON ETS
TRASPORTI URBANI
AGRICOLTURA
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa

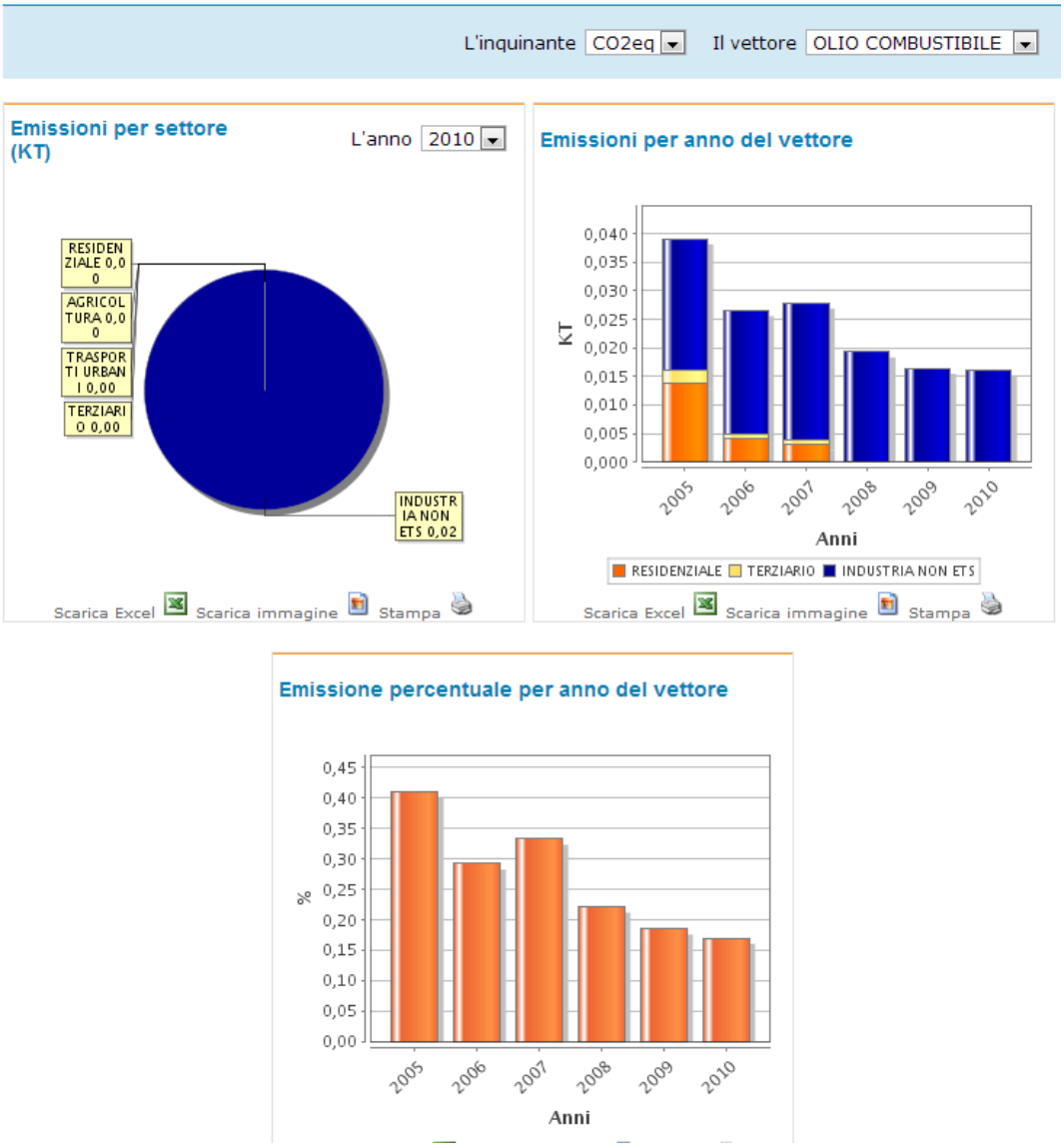
Emissione percentuale per anno del vettore
%
25,0
22,5
20,0
17,5
15,0
12,5
10,0
7,5
5,0
2,5
0,0
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni

L'inquinante CO2eq
Il vettore BENZINA
Emissioni per settore (KT)
L'anno 2010
RESIDENZIALE 0,00
AGRICOLTURA 0,00
INDUSTRIA NON ETS 0,00
TERZIARIO 0,00
TRASPORTI URBANI 0,53
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa
Emissioni per anno del vettore
KT
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni
TRASPORTI URBANI
AGRICOLTURA
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa

Emissione percentuale per anno del vettore
%
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni


L'inquinante CO2eq
Il vettore GPL
Emissioni per settore (KT)
L'anno 2010
AGRICOLTURA 0,00
INDUSTRIA NON ETS 0,01
TERZIARIO 0,06
RESIDENZIALE 0,19
TRASPORTI URBANI 0,07
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa
Emissioni per anno del vettore
KT
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni
RESIDENZIALE
TERZIARIO
INDUSTRIA NON ETS
TRASPORTI URBANI
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa

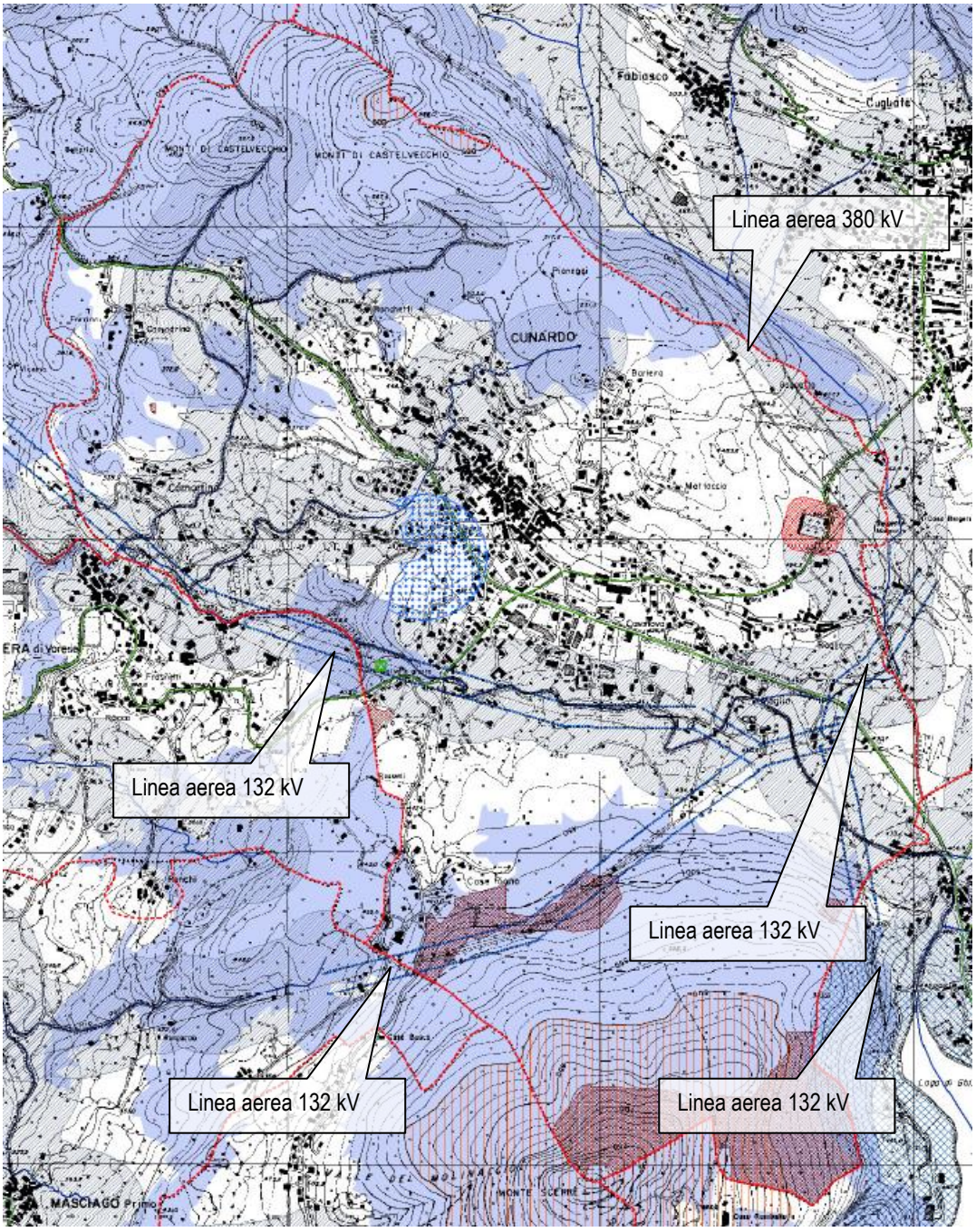

Emissione percentuale per anno del vettore
%
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni


L'inquinante CO2eq
Il vettore OLIO COMBUSTIBILE
Emissioni per settore (KT)
L'anno 2010
RESIDENZIALE 0,00
AGRICOLTURA 0,00
TRASPORTI URBANI 0,00
TERZIARIO 0,00
INDUSTRIA NON ETS 0,02
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa
Emissioni per anno del vettore
KT
0,040
0,035
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni
RESIDENZIALE
TERZIARIO
INDUSTRIA NON ETS
Scarica Excel
Scarica immagine
Stampa

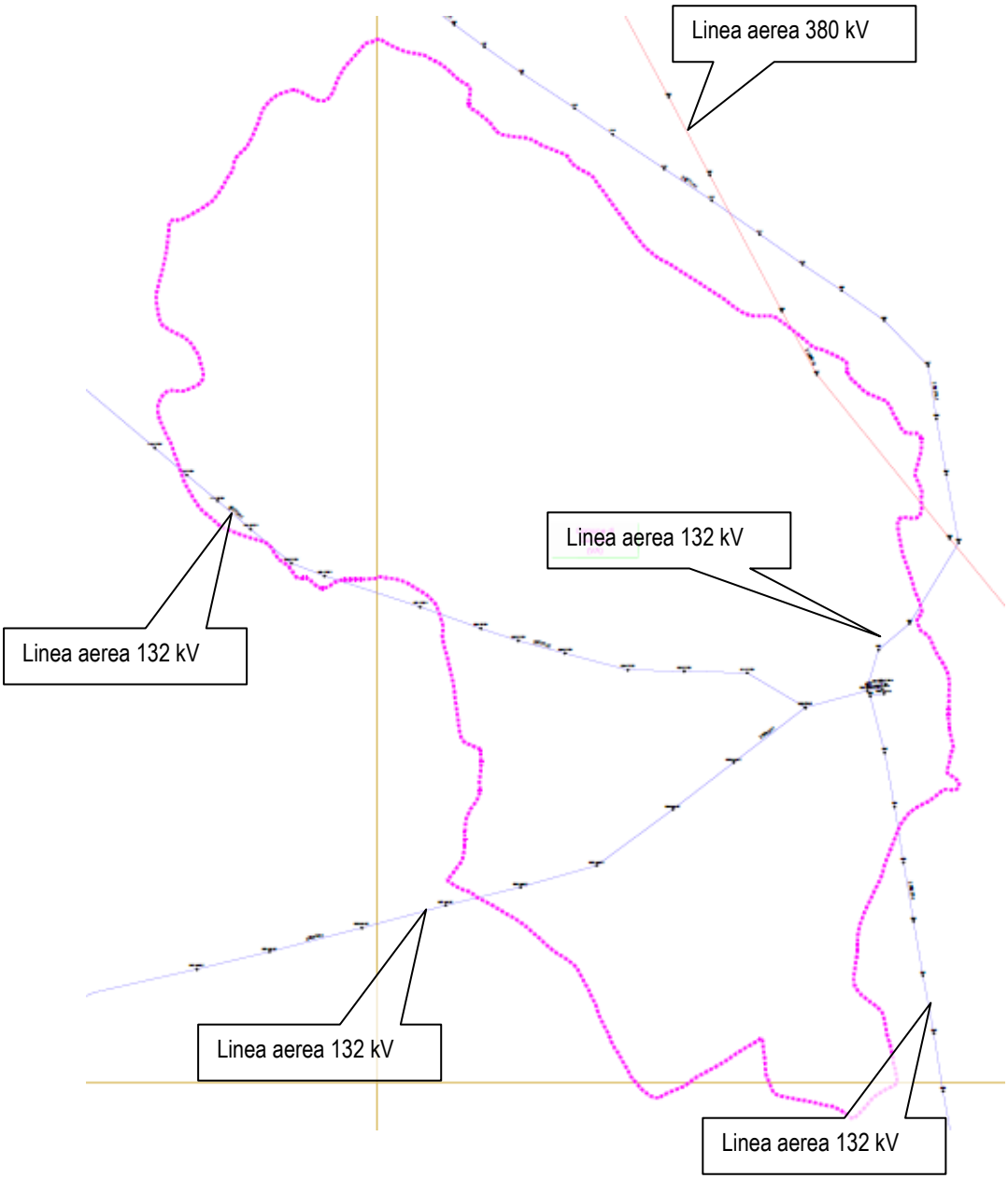
Emissione percentuale per anno del vettore
%
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Anni

3.19 Elettrodotti

Come individuato nella tav.12 ”Quadro ricognitivo vincoli, fasce di rispetto e aree di limitazione d'uso” del Documento di Piano del PGT il Comune di Cunardo è interessato da elettrodotti gestiti dalla società TERNA, localizzati come da estratto seguente:



Schematicamente la localizzazione dei tracciati può essere sintetizzata come segue (fonte: cartografia fornita da TERNA):



3.20 Impianti di telefonia mobile

All'interno del Comune sono identificati n°3 impianti radiotrasmittenti per la telefonia mobile:[33]

Records trovati: 3

Report di tutti gli Impianti

Gestore	Nome	Comune	Tipo	Stato
H3G S.p.A.	CUNARDO	Cunardo	Telefonia	Acceso
Telecom Italia S.p.A.	CUNARDO - VA35	Cunardo	Telefonia	Acceso
WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	CUNARDO	Cunardo	Telefonia	Acceso

Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza (W)
H3G S.p.A.	Telefonia	Via GALILEO GALILEI, 12	> 20 e <= 300
Telecom Italia S.p.A.	Telefonia	Via GALILEI, 10	> 20 e <= 300
WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Telefonia	Via ROSSINI, 68	> 20 e <= 300

Seguono schede di dettaglio dei sopracitati impianti:

Impianto

Tipo Impianto:
Telefonia

Stato Impianto:
Acceso

Gestore:
H3G S.p.A.

Localizzazione:
Via GALILEO GALILEI, 12 - Cunardo

Potenza (W):
> 20 e <= 300

[33] Fonte dati: ARPA Lombardia, http://castel.arpalombardia.it/castel/ricerca/default.asp?whosearch=castel

Impianto	
Tipo Impianto: Telefonia	
Stato Impianto: Acceso	
Gestore: Telecom Italia S.p.A.	
Localizzazione: Via GALILEI, 10 - Cunardo	
Potenza (W): > 20 e <= 300	

Impianto	
Tipo Impianto: Telefonia	
Stato Impianto: Acceso	
Gestore: WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	
Localizzazione: Via ROSSINI, 68 - Cunardo	
Potenza (W): > 20 e <= 300	

3.21 Il clima acustico

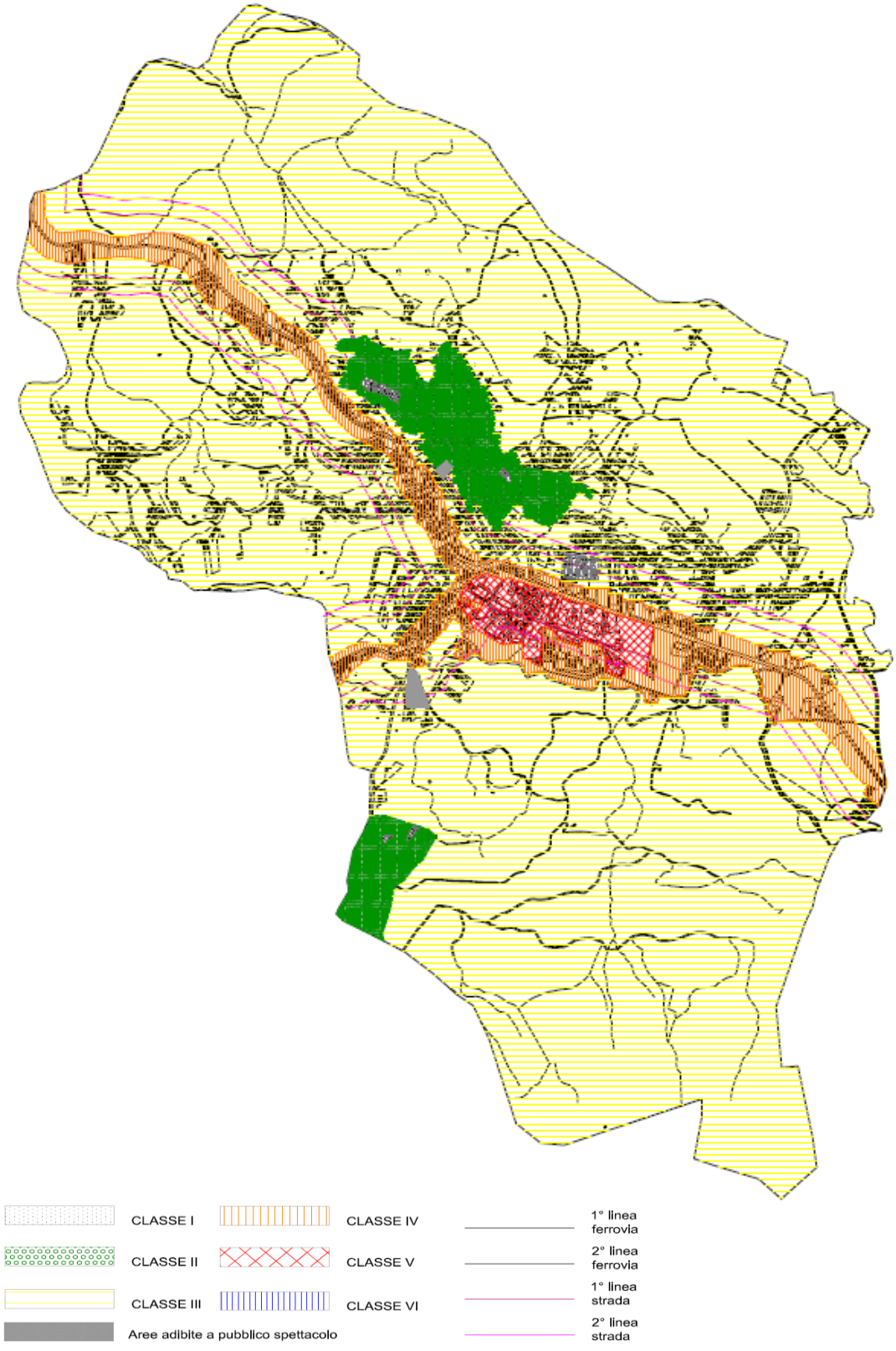
Il Comune di Cunardo è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica, non vigente, ai sensi della legge 447/95, del DPR 142/2004, nonché della DGR VII9776 del 12 luglio 2002, e in adeguamento alla DGR VIII/11349 del 10 febbraio 2010.
Tale piano suddivide il territorio in classi che sono:

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondnze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

La Classe I comprende le “Aree particolarmente protette” ovvero le zone di massima tutela: scuole, ospedali, parchi, giardini e aree verdi, tutte quelle zone cioè dove la quiete sonica assume particolare significato.

Il territorio urbanizzato è stato tendenzialmente inserito in Classe III, fatta eccezione per le aree del centro storico che sono invece state inserite in Classe II e quelle individuate da PRG come aree artigianali o commerciali e che si sono dimostrate di relativo peso e che sono state quindi inserite in Classe IV, l’area industriale sul lato della Strada Provinciale 43 è stata classificata in Classe V.

Tutto il restante territorio agricolo è stato invece identificato come Classe III in quanto si tratta di aree produttive più che residenziali.


CLASSE I
CLASSE II
CLASSE III
Aree adibite a pubblico spettacolo
CLASSE IV
CLASSE V
CLASSE VI
1° linea ferrovia
2° linea ferrovia
1° linea strada
2° linea strada

3.22 Il trasporto pubblico locale

Il comune è servito da autobus che transitano all'interno del territorio e che collegano il comune con i più importanti centri limitrofi dove peraltro si trovano distretti scolastici dell'istruzione secondaria, servizi sanitari e i principali servizi.

Le linee che interessano Cunardo sono 2, e sono gestite dal Consorzio Trasporti Insubria SCARL:

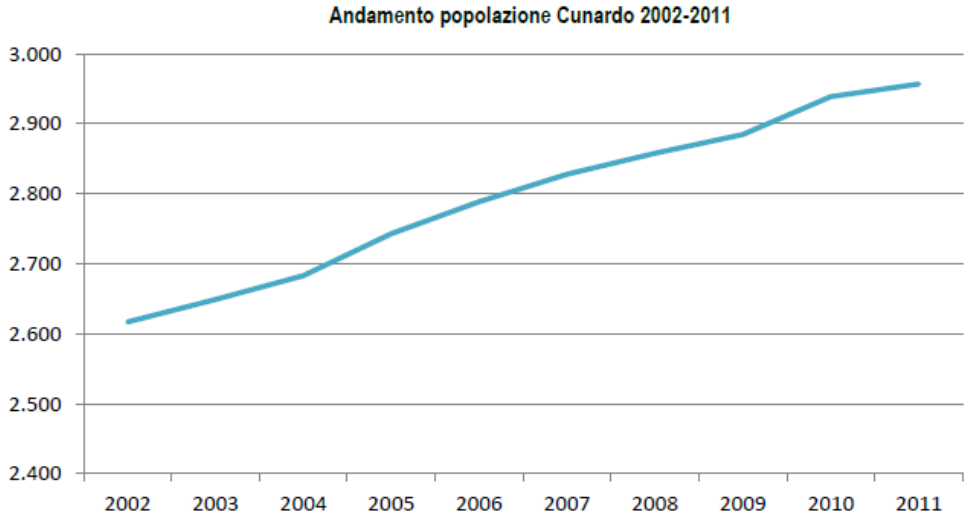
- AUTOLINEA N10: VARESE - GHIRLA – LUINO (AUTOLINEE VARESINE s.r.l.)
- AUTOLINEA N15: LUINO - CITTIGLIO - LAVENO M. (AUTOLINEE VARESINE s.r.l.)

Negli ultimi 2 anni il Comune ha incrementato il servizio dei bus extra urbani con l'aumento del numero di fermate. Inoltre, attraverso un finanziamento di Regione Lombardia sono stati eseguiti lavori atti alla messa in sicurezza delle fermate: se prima erano identificate con semplici paline a bordo strada che si confondevano con gli altri cartelli, adesso sono illuminate, sicure e ben delimitate. Le fermate sono: località Fornaci, Acqua Fresca, via Varesina, via Verdi, Casa Nuova - Raglio. Messi in sicurezza anche i percorsi per raggiungere le fermate: è stato recuperato un antico sentiero che collega via Vaccarossi con via Luinese e sono stati migliorate le vie che portano verso il centro abitato e alla clinica. I percorsi e il sottopasso così come tutte le fermate sono agibili. Una sicurezza in più per puntare sulla mobilità sostenibile, con un occhio di riguardo ai consumi e all'inquinamento.

3.23 Dati demografici[34]

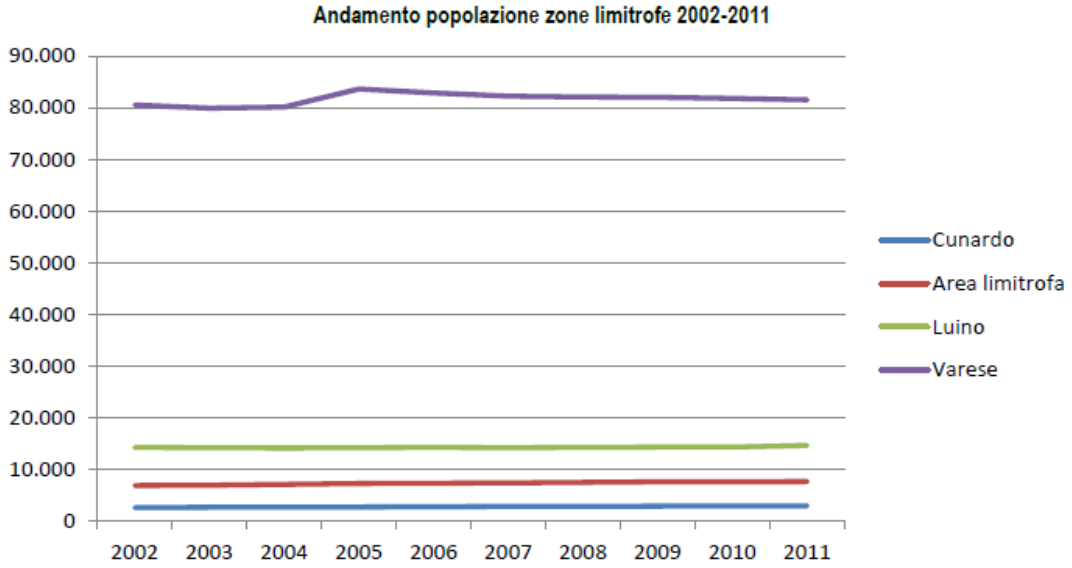
Popolazione residente periodo 2002-2011:

Area d'indagine	Popolazione residente 2002	Popolazione residente 2003	Popolazione residente 2004	Popolazione residente 2005	Popolazione residente 2006	Popolazione residente 2007	Popolazione residente 2008	Popolazione residente 2009	Popolazione residente 2010	Popolazione residente 2011
	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab
Cunardo	2.617	2.649	2.683	2.743	2.789	2.828	2.858	2.885	2.939	2.957
Area limitrofa	6.887	6.965	7.103	7.279	7.305	7.369	7.517	7.587	7.605	7.681
Luino	14.240	14.216	14.149	14.179	14.229	14.222	14.238	14.313	14.294	14.669
Varese	80.492	79.890	80.107	83.611	82.809	82.216	82.037	81.990	81.788	81.466



Nell'ultimo decennio la popolazione ha subito un incremento positivo pari a 340 abitanti (34 ab/anno), corrispondente a +12,99% (1,29% annuo).

[34] Fonte Documento di Piano del PGT



Si osserva che il trend demografico di Cunardo è in linea con i comuni contermini, mentre risulta maggiore rispetto all'intera provincia di Varese.

Densità demografica periodo 2002-2011:

Area d'indagine	Densità 2002	Densità 2003	Densità 2004	Densità 2005	Densità 2006	Densità 2007	Densità 2008	Densità 2009	Densità 2010	Densità 2011
	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq	ab/kmq
Cunardo	433,3	438,6	444,2	454,1	461,7	468,2	473,2	477,6	486,6	489,6
Area limitrofa	257,6	260,6	265,7	272,3	273,3	275,7	281,2	283,8	284,5	287,3
Luino	679,7	678,6	675,4	676,8	679,2	678,8	679,6	683,2	682,3	700,2
Varese	1.465,3	1.454,4	1.458,3	1.522,1	1.496,6	1.496,7	1.493,5	1.492,6	1.488,9	1.483,1

Dinamica demografica periodo 2002-2011

Area d'indagine	Dinamica demografica 2002-2003	Dinamica demografica 2003-2004	Dinamica demografica 2004-2005	Dinamica demografica 2005-2006	Dinamica demografica 2006-2007	Dinamica demografica 2007-2008	Dinamica demografica 2008-2009	Dinamica demografica 2009-2010	Dinamica demografica 2010-2011
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Cunardo	1,22	1,28	2,24	1,68	1,40	1,06	0,94	1,87	0,61
Area limitrofa	1,13	1,98	2,48	0,36	0,88	2,01	0,93	0,24	1,00
Luino	-0,17	-0,47	0,21	0,35	-0,05	0,11	0,53	-0,13	2,62
Varese	-0,75	0,27	4,37	-0,96	-0,72	-0,22	-0,06	-0,25	-0,39

Analisi demografica per fasce d'età 2002-2011

Popolazione per classe d'età, al 1° gennaio 2003								
Classi d'età	Cunardo		Area limitrofa		Luino		Varese	
	ab	%	ab	%	ab	%	ab	%
0-14	418	16,0	1.090	15,6	1.637	11,5	10.155	12,8
15-39	943	36,0	2.475	35,4	4.696	33,0	25.069	31,5
40-64	826	31,6	2.315	33,1	4.832	34,0	27.261	34,3
+65	430	16,4	1.114	15,9	3.051	21,5	17.045	21,4
Totale	**2.617**	**100,00**	**6.994**	**100,00**	**14.216**	**100,00**	**79.530**	**100,00**

Popolazione per classe d'età, al 1° gennaio 2007								
Classi d'età	Cunardo		Area limitrofa		Luino		Varese	
	ab	%	ab	%	ab	%	ab	%
0-14	469	16,8	1.145	15,5	1.640	11,5	10.444	12,7
15-39	901	32,3	2.425	32,9	4.368	30,7	24.213	29,4
40-64	918	32,9	2.569	34,9	4.903	34,5	28.423	34,6
+65	501	18	1.230	16,7	3.311	23,3	19.136	23,3
Totale	**2.789**	**100,00**	**7.369**	**100,00**	**14.222**	**100,00**	**82.216**	**100,00**

Popolazione per classe d'età, al 1° gennaio 2011								
Classi d'età	Cunardo		Area limitrofa		Luino		Varese	
	ab	%	ab	%	ab	%	ab	%
0-14	485	16,5	1.176	15,4	1.729	11,9	10.201	12,5
15-39	928	31,6	2.322	30,4	4.117	28,6	22.223	27,2
40-64	1.003	34,1	2.868	37,5	5.158	35,6	29.251	35,9
+65	523	17,8	1.282	16,7	3.467	23,9	19.904	24,4
Totale	**2.939**	**100,00**	**7.648**	**100,00**	**14.471**	**100,00**	**81.579**	**100,00**

Movimenti naturali e trasferimenti di residenza 2003-2011

Serie storica popolazione residente						
Anno	Pop. Residente al 01.01	Movimenti naturali		Trasferimenti residenza		Pop. Residente al 31.12
		nati	morti	iscritti	cancellati	
2002	2559	26	26	157	99	2617
2003	2617	28	26	153	123	2649
2004	2649	29	14	153	134	2683
2005	2683	36	24	147	99	2743
2006	2743	30	20	186	150	2789
2007	2789	23	18	178	144	2828
2008	2828	29	28	157	128	2858
2009	2858	32	22	128	111	2885
2010	2885	34	26	172	126	2939
2011	2939	28	22	124	112	2957

Popolazione straniera residente 2002-2010

Anno	Sesso		Trasferimenti residenza		Popolazione straniera residente al 31.12	% sulla popolazione totale
	maschi	femmine	iscritti	cancellati		
2002	63	68	35	21	131	5,00
2003	81	89	62	23	170	6,42
2004	97	106	61	28	203	7,57
2005	107	116	56	36	223	8,13
2006	117	133	64	37	250	8,96
2007	127	143	72	52	270	9,55
2008	129	166	53	28	295	10,32
2009	144	179	54	26	323	11,19
2010	154	174	64	59	328	11,16

3.24 Popolazione fluttuante e seconde case

Dovendo redigere, in base all'art. 95 "Contenimento e governo dei consumi idrici" delle NTA del PTCP la valutazione del fabbisogno idrico attuale e di quello futuro, occorre valutare, oltre alla popolazione residente, anche quella fluttuante.

La popolazione fluttuante è rappresentata dalle presenze nelle strutture ricettive ed alberghiere e dal numero di villeggianti che occupano le seconde case nei periodi festivi o estivi.

Per la determinazione di tali valori numerici, si è fatto riferimento ai dati trasmessi dal Comune, di concerto con l'Aspem, dati necessari per la gestione del servizio rifiuti.

In riferimento a data del 1° gennaio 2012, si stima che, a fronte di una popolazione residente di **2.957 abitanti,** la popolazione fluttuante, calcolata sulle **seconde case** (stimate in circa **180 unità**), sia di circa **500 persone.**

A questo dato si aggiunge quello riferito alle presenze relative ai **tre ristoranti** presenti nel territorio comunale di Cunardo, che sono stimate in un massimo di circa **200 unità.**

Il totale della popolazione fluttuante è pertanto stimato in 700 abitanti.

4 Criticità e Potenzialità

Le informazioni disponibili sullo stato e sulle dinamiche ambientali a livello locale sono state collezionate e messe a sistema per qualificare e, ove possibile, quantificare le principali criticità e valenze con le quali il nuovo Piano è chiamato a confrontarsi.

L'analisi effettuata nei capitoli precedenti permette di rilevare quali sono le potenzialità e criticità del territorio Comunale.

4.1 Criticità

La lettura tematica ha consentito di individuare le seguenti criticità:

Criticità infrastrutturali e funzionali:

- Carenza infrastrutturale delle aree a parcheggio nei nuclei antichi;
- Traffico intenso sulla SP43 e sulla SP30, soprattutto all'altezza della rotonda di intersezione tra i due assi
- Il tracciato della SP43 attraversa in direzione est-ovest il territorio comunale, conseguentemente rendendo difficoltoso l'attraversamento del territorio in direzione nord-sud
- Maglia del tracciato viabilistico, in corrispondenza del centro storico e dell'abitato di prima espansione, a calibro stradale stretto, talvolta necessitante di allargamento e/o miglioramento di incroci tra assi.
- La maglia infrastrutturale dedicata alla mobilità pedonale è carente, e in taluni tratti disaggregata.

Criticità naturali / paesaggistiche:

- Criticità dovuta all'attestarsi dell'urbanizzato comunale al limite del Parco Campo dei Fiori in direzione sud.
- Criticità di carattere geologico quali:
- Presenza di aree caratterizzate da classe di fattibilità geologica IV con gravi limitazioni

- Presenza di aree, site lungo il Margorabbia (Ponte Nativo – Maglio)potenzialmente allagabili in occasione di eventi alluvionali.

4.2 Potenzialità

La lettura tematica ha consentito di individuare le seguenti potenzialità territoriali in modo tale da fornire argomenti per la definizione delle politiche e delle azioni di governo per lo sviluppo equilibrato del territorio.

Potenzialità infrastrutturali:

- Valenza paesaggistica della strada Provinciale n°30 “della Val Marchirolo” (strada nel verde);
- Sentieristica di pregio negli areali agro – naturali, specialmente nel Parco Campo dei Fiori;
- Presenza della pista di sci da fondo e relative strutture di servizio
- Localizzazione territoriale comunale strategica, in quanto la SP43 connette la Valganna, e indirettamente Varese, alla Valtravaglia;

Fattori di potenzialità naturali e paesaggistiche:

- Notevole quantità e qualità dei suoli agronaturali, in particolar modo di quelli boschivi;
- Sistema della percezione del paesaggio, viste ad ampia media percettività;
- Valore storico-paesaggistico e monumentale degli elementi dell’architettura storica e dei nuclei di antica formazione;
- Valore storico-paesaggistico dell’area natuarlistica a sud del territorio comunale, verso il monte Scerrè, per la presenza del Parco Campo dei Fiori e per gli elementi caratterizzanti la “Linea Cadorna”
- Nuclei di antica formazione e identità degli stessi;
- Elevato potenziale ecologico del territorio interessato da aree di connessione (rete ecologica)

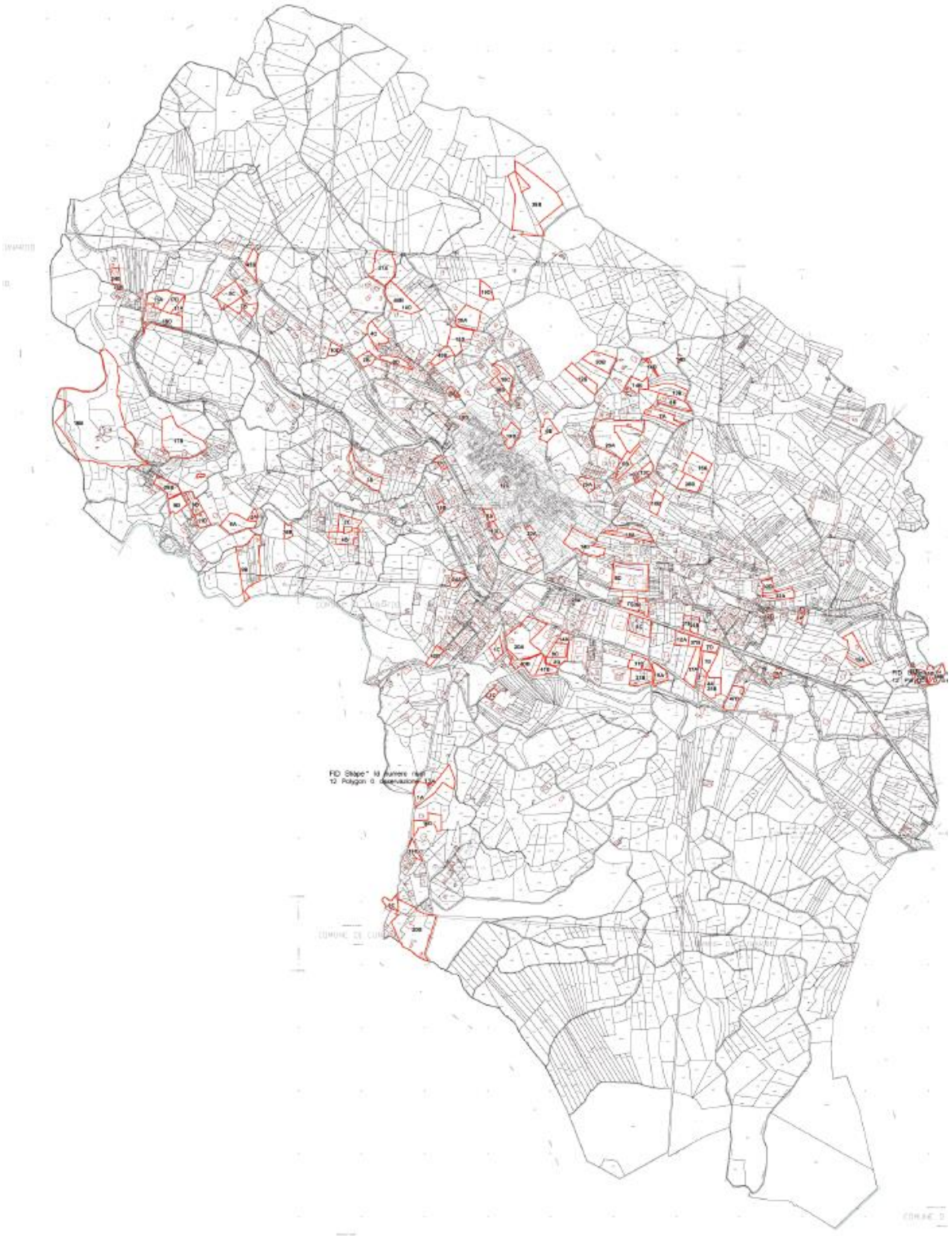
5 La partecipazione

"La partecipazione non ha il solo scopo, pur importante, di rendere più trasparente e democratico il processo decisionale della politica urbanistica, ma risponde ad un bisogno di crescita culturale della collettività, di presa di coscienza diffusa dei problemi comuni e delle possibilità di miglioramento: il progetto di una città più sostenibile dal punto di vista economico, sociale, ambientale e istituzionale deve fare da sfondo al progetto urbanistico e al coinvolgimento partecipativo della comunità locale"[35].

Le Istanze Pervenute

A seguito di avviso pubblico dell'avvio di procedimento per la redazione degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio e valutazione ambientale strategica ai sensi dell'art. 13 comma 2 della L.R. 12/2005 sono state presentate complessivamente **n. 94 proposte**, di cui 66 accolte e 1 parzialmente accolta, come da individuazione catastale nella pagina seguente:

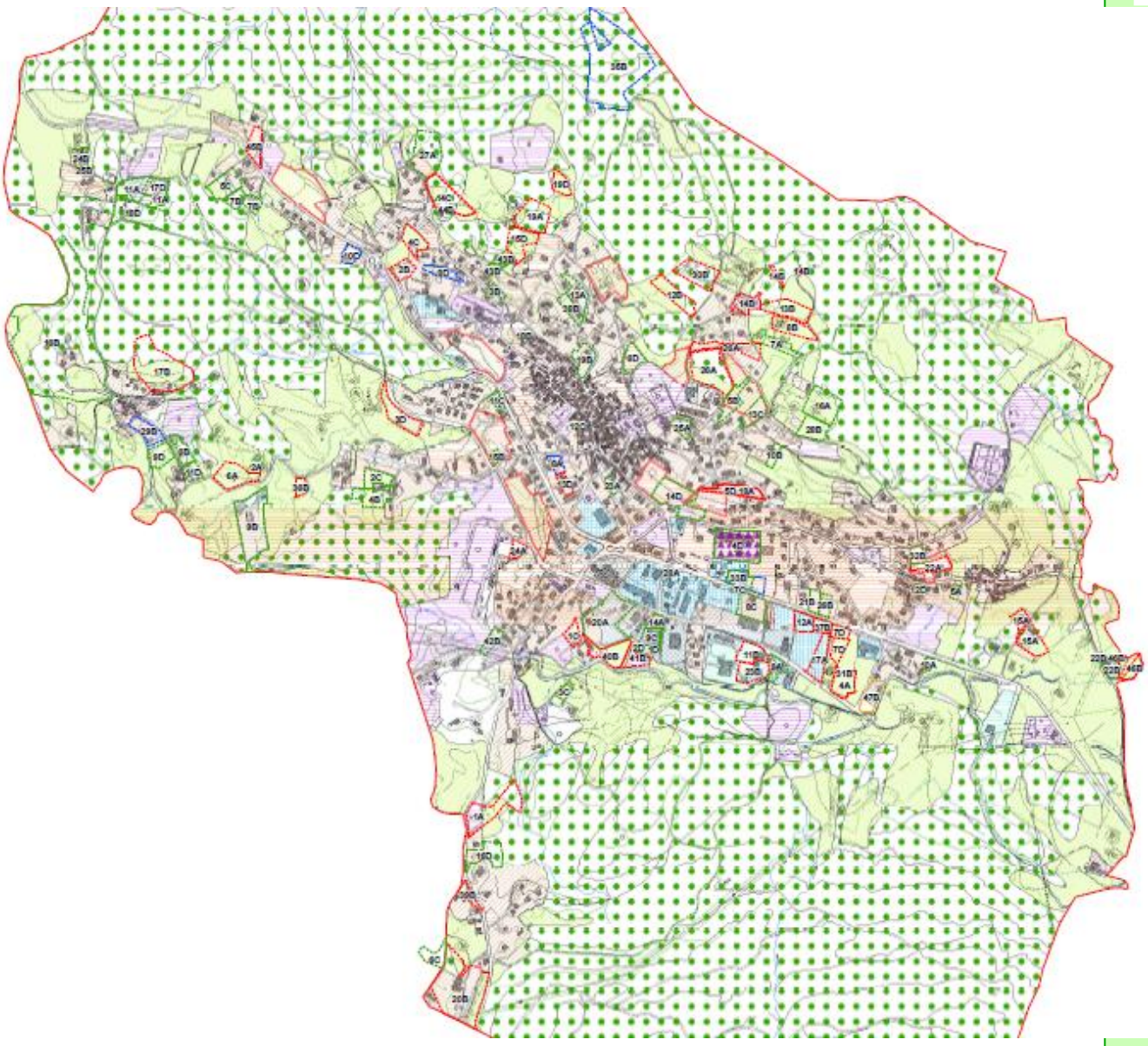
[35] Carlo Socco (2005): *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC;*



Entrando nel merito delle proposte presentate, queste possono essere schematicamente così suddivise e rappresentate:

Accoglimento istanze

- Istanza accolta
- Istanza accolta, con mantenimento volumetria esistente
- Istanza non accolta
- Istanza parzialmente accolta



Si constata globalmente che solo 4 osservazioni su 94 risultano essere rivolte a suggerimenti / proposti di carattere pubblico, mentre le restanti riguardano suggerimenti / proposti di carattere privato, prevalentemente rivolti a richiesta di nuova edificabilità a scopo residenziale.

Le 4 osservazioni rivolte a suggerimenti / proposti di carattere pubblico riguardano:

- Suggerimento per la riqualifica delle fornaci storiche presenti in località Fornaci, a est della località denominata “Tri Crusett”;
- Suggerimento per il miglioramento della viabilità comunale nonché miglioramento della visibilità della relativa cartellonistica stradale;
- Suggerimento per migliorare l’assistenza anziani e le relative strutture assistenziali;
- Eliminazione di area edificabile a favore di un incremento degli ambiti agricoli;

6 Il Documento di Piano - DdP

Premessa

La valutazione è stata fatta consultando la proposta di Documento di Piano (DdP) del Piano di Governo del Territorio (PGT) redatta dallo Studio Bignotti srl studio d'engineering, nella versione giugno 2013; le informazioni sono state integrate con quelle desunte anche dagli elaborati della *bozza* del Piano delle Regole (PdR) e Piano dei Sevizi (PdS), considerate in ogni caso esaustive nei contenuti.

6.1 Previsioni di Piano

Globalmente si constata che il Documento di Piano prevede:

- Ambiti di trasformazione, con conseguente consumo di suolo;
- Ambiti di trasformazione con riuso di suolo già urbanizzato, non comportanti consumo di suolo;
- Previsioni di ambiti di completamento, taluni dei quali di frangia urbana assimilabili a veri e propri ambiti di trasformazione (per dimensione e conformazione)
- Aree sulle quali insistevano previsioni di PRG non realizzate, non confermate dal PGT, e restituite al sistema agricolo;

Pertanto globalmente la presente valutazione analizzerà il sistema delle trasformazioni, con particolare risalto a quelle comportanti consumo di suolo, sia espresse mediante ambiti di trasformazione sia espresse mediante ambiti di completamento, anche se questi ultimi vengono normati nel Piano delle regole. Parallelamente le aree residue di PRG non confermate e restituite al sistema agricolo verranno considerate quali scelta virtuosa compiuta dall'Amministrazione atta a produrre, laddove ne venisse ravvisata la necessità, ambiti di compensazione, con particolar riguardo agli ambiti agricoli di PTCP sottratti e al territorio ricadente entro la Rete Ecologica Regionale (RER).

6.2 Obiettivi di Piano

Globalmente gli obiettivi espressi dal documento di Piano possono essere riassunti come segue:

IL SISTEMA INSEDIATIVO	
1A	Migliorare ed ottimizzare la vivibilità dei centri abitati in termini di valorizzazione del patrimonio edilizio in essere, del risanamento delle parti del tessuto abitativo particolarmente soggette a degrado, e nella valutazione della possibilità di completamento esclusivamente per quelle zone a carattere urbanizzato consolidato e supportabile, dal punto di vista delle dotazioni infrastrutturali.
2A	Commisurare l'edificazione a finalità residenziali alle reali esigenze e possibilità della popolazione residente e della popolazione gravitante, arrivando ad una progressiva compattazione delle aree destinate ad edificazione residenziale e di servizi, evitando al contempo la frammentazione dell'urbanizzato.
3A	Migliorare la qualità tipologica degli insediamenti, favorendo l'utilizzo di tecnologie finalizzate a contenimento dei consumi energetici e delle risorse rinnovabili e non, salvaguardando in ogni caso il patrimonio culturale e identitario dei luoghi.
4A	Valorizzazione del tessuto edificato dei nuclei di antica formazione al fine della loro tutela, ottimizzandone la competitività, valorizzandone le caratteristiche morfologiche e le peculiarità architettoniche, ma nel contempo adeguando qualitativamente le dotazione dei servizi per ottimizzarne la competitività.

IL SISTEMA PRODUTTIVO E COMMERCIALE	
1B	Favorire la compatibilità delle attività produttive secondarie, terziarie e commerciali con l'ambiente urbano, consentendo il completamento ed il consolidamento delle attività produttive, terziarie e commerciali laddove vi siano occasioni di riallacciamento o riconversione con il tessuto esistente. Favorire inoltre l'innesto di piccole realtà di produzione che aumentino la competitività del sistema residenziale e dei servizi in termini di una maggiore diversificazione dell'offerta, e che supportino il fenomeno del pendolarismo in un'ottica di sinergia con le tendenze lavorative in atto.
2B	Favorire la compatibilità delle attività produttive, terziarie e commerciali con la realtà extraurbana, in una logica di interscambio con i comuni attrattori, in particolare con i comuni contermini situati lungo la direttrice della SS 233, in un'ottica di sviluppo produttivo, terziario e

	commerciale dell'intero asse.
3B	Instaurare una politica di ottimizzazione nella distribuzione delle funzioni e un'ottimizzazione degli spazi secondo assi di sviluppo che non gravino ulteriormente sul traffico veicolare lungo gli assi urbani più trafficati, sfruttando al meglio le attrezzature esistenti e limitando dove possibile il consumo di suolo.

IL SETTORE TURISTICO	
1C	Individuare politiche per lo sviluppo del potenziale turistico legato ai rapporti extra-comunali (fenomeno delle attività di interscambio con i comuni contermini e con la Svizzera) e comunali (attività legate al turismo rurale, agriturismi, maneggi, vendita di prodotti tipici locali, ecc.).
2C	Migliorare la fruibilità del territorio, indagando le strutture ricettive esistenti e previste, per individuare quali tra esse debbano essere riqualificate e dove è necessario favorire l'insediamento di nuove strutture, in funzione di un'integrazione con gli obiettivi del sistema agro-naturale, del sistema storico-culturale-paesaggistico, e con gli obiettivi del sistema della città pubblica.
3C	Valorizzare e potenziare il settore della ricettività alberghiera e potenziare l'offerta del settore della ristorazione e dell'accoglienza di varie fasce della cittadinanza, sia interna al contesto dei comuni limitrofi a Cunardo, sia facente parte di un bacino territoriale più esteso.

IL SISTEMA AGRO-NATURALE	
1D	Considerare le indicazioni fornite dal PTCP e più in generale dai Piani sovra-ordinati sulle aree agricole presenti nel territorio di Cunardo, al fine di individuare un sistema agricolo coerente, che interagisca con una prevista edificazione a finalità residenziali legata ad una progressiva compattazione delle aree, traducendo i vuoti urbani legati ad aree verdi come occasione di rafforzamento del sistema agro-naturale (nel rispetto, quindi, dei valori ecologici e storici del paesaggio agrario) e dei corridoi ecologici.
2D	Sostenere e promuovere la fruizione turistica e gli interventi agro-turistici attraverso la valorizzazione degli insediamenti e delle attività legate alla realtà rurale come patrimonio storico locale, in correlazione con la valorizzazione del sistema storico-culturale-paesaggistico, a scala locale e sovra locale.
3D	Ottimizzare la tutela e la riqualificazione del patrimonio naturale, del paesaggio e dei relativi ecosistemi, potenziando la connettività ambientale e la biodiversità attraverso il rafforzamento della rete ecologica. In correlazione con gli obiettivi del sistema insediativo e degli altri sistemi

	identificati occorre riconsiderare la compattazione dell'urbanizzato come occasione per identificare nuove aree di connessione del sistema del verde.
4D	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed i suoi ambiti naturali di valenza paesaggistico-ambientale, in particolare tenendo in considerazione le core areas ed i corridoi ecologici individuati dal PTCP presenti all'interno del territorio comunale, e le Aree ad elevata naturalità individuate dal PTPR (art. 17).

IL SISTEMA DEL PATRIMONIO STORICO, CULTURALE E PAESAGGISTICO	
1E	Valorizzazione della fruibilità turistica e paesaggistica del territorio attraverso il riconoscimento e valorizzazione della rete dei sentieri e delle piste ciclo-pedonali, con particolare riferimento agli indirizzi del Piano di Indirizzo Forestale e dei Piani sovra-ordinati.
2E	Valorizzare e compensare il patrimonio naturalistico e paesaggistico mediante strumenti di programmazione integrata, migliorando le connessioni territoriali con il sistema della città pubblica ed il sistema della mobilità, arrivando a determinare effetti di miglioramento a livello ecologico e di corridoi verdi, con un recupero qualitativo delle connessioni sentieristiche esistenti.
3E	Obiettivi relativi alla difesa del suolo, dove la prevenzione del rischio idrogeologico è direttamente connessa alla valorizzazione paesistica ed ambientale attraverso la riqualificazione e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua.
4E	Valorizzare gli elementi storico-territoriali inseriti all'interno del territorio urbanizzato di Cunardo che assumono particolare interesse dal punto di vista conoscitivo, didattico e turistico, e che sono frutto di segni storici passati e di un uso del territorio consapevole delle proprie risorse.

IL SISTEMA DELLA CITTA' PUBBLICA	
1F	Migliorare la dotazione dei servizi ottimizzando le potenzialità esistenti per arrivare non più ad un semplice insieme di servizi in dotazione sul territorio comunale, ma ad un sistema di servizi che si basi sulla trasversalità di più fattori territoriali quali le risorse umane, le connessioni con il verde territoriale e le connessioni con il sistema della mobilità.
2F	Migliorare la dotazione dei servizi e dell'offerta di opportunità ai cittadini in una logica di ottica sovra comunale, valorizzando e potenziando i servizi legati alle attività di interscambio con i comuni limitrofi, riconducibili allo sviluppo di quei servizi specifici che, messi insieme, possono creare dei nodi strategici della città pubblica.

3F	Migliorare i servizi a rete, mediante la localizzazione dei servizi secondo una logica di integrazione tra diversi settori della città pubblica, completando la dotazione quantitativa dei servizi esistenti.
4F	Definizione di meccanismi perequativi per un'integrazione tra la rete dei servizi, la valorizzazione dell'edificato in essere (in particolare delle parti di tessuto abitativo particolarmente degradate), ed il contenimento dell'edificazione in un'ottica di compattazione delle aree residenziali, evitando l'accentuarsi di disomogeneità nella qualità urbana complessiva, in particolare nel rapporto tra le aree residenziali di differente tipologia e la dotazione qualitativa dei servizi. Determinare inoltre la diversificazione delle destinazioni d'uso ammesse nelle aree urbane, al fine di associare alla residenza destinazioni d'uso compatibili che aumentino le opportunità al cittadino.

IL SISTEMA DELLA MOBILITA'	
1G	Una politica di razionalizzazione nella dotazione degli spazi di sosta, individuati secondo le necessità derivanti dall'attuazione degli obiettivi presentati per i sistemi precedentemente illustrati.
2G	Un miglioramento del livello infrastrutturale laddove vengano identificate delle carenze nel completamento della rete urbana esistente, al fine di migliorare la circolazione interna al Comune.
3G	Definire obiettivi operativi per definizione coerente del rapporto tra rete stradale e tessuto edificato, riconducendo le infrastrutture ad assi strutturanti il paesaggio urbano.
4G	Valorizzazione e potenziamento del sistema viabilistico legato alle attività di interscambio (anche dal punto di vista del miglioramento del sistema dei trasporti pubblici) con i comuni limitrofi che si sviluppano territorialmente lungo gli assi stradali principali.
5G	Definire politiche di intervento al fine di favorire l'integrazione tra il sistema della mobilità, il sistema insediativo, il sistema agro-naturale, ed il sistema storico-culturale-paesaggistico, per evitare che la SP 43 e la SP 30 diventino un elemento di barriera nelle interazioni tra i suddetti sistemi all'interno del territorio comunale, ma che al contrario diventi occasione di valorizzazione.

7 Analisi di coerenza

7.1 Analisi di coerenza esterna

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del Piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al PTCP della Provincia di Varese, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" richiede in particolare alla VAS di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio
- minimizzazione del consumo di suolo
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi

7.1.1 Pianificazione regionale

Gli strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale con i quali deve confrontarsi il PGT sono il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia.

Il **Piano Territoriale Regionale** (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province.

Lo strumento è stato approvato definitivamente con deliberazione del Consiglio Regionale n. 951 del 19 gennaio 2010 e ha acquistato efficacia dal 17 febbraio 2010 a seguito della pubblicazione sul BURL n. 7 "Serie Inserzioni e Concorsi" del 17 Febbraio

Il PTR all'interno del proprio Documento di Piano indica tre macrobiettivi:

1. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
2. riequilibrare il territorio lombardo
3. proteggere e valorizzare le risorse della regione

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia

Competitività è la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, migliorando nel contempo gli standard di qualità della vita dei cittadini.

La competitività è un concetto complesso che comprende tutti gli aspetti che vengono indicati come "condizioni per lo sviluppo". Essa non riguarda quindi solo la capacità di affermazione delle imprese sui mercati interno ed estero, ma anche, e in primo luogo, quei fattori che rendono possibile tali performance.

Il concetto di **competitività dei territori** fa riferimento, più che alla competizione attraverso le imprese, alla capacità di generare attività innovative e di trattenerle sul proprio territorio e di attrarne di nuove dall'esterno.

Si fa riferimento, in breve, al fatto che la produttività dipende dalla capacità di generare, attrarre e trattenere sul territorio risorse essenziali, materiali e immateriali, che contribuiscono alla performance delle imprese: tecnologia, capitale, risorse umane qualificate.

Essenziale per la competitività di un territorio è quindi la presenza di un insieme di fattori in grado di attrarre queste risorse: centri di ricerca, università, professionalità qualificate, conoscenze e imprese che operano in settori avanzati, oltre ad una pubblica amministrazione efficiente.

Ma tra i fattori prioritari per la competitività va annoverata anche - e questo sta diventando sempre più importante - l'**efficienza territoriale**, globalmente intesa: efficienti reti infrastrutturali di trasporto e di

telecomunicazioni, ordinato assetto insediativo, buone condizioni ambientali, efficienze dei servizi alle persone e alle imprese, offerta culturale di qualità. L'efficienza territoriale costituisce, infatti, una "precondizione" indispensabile per qualsiasi politica di rafforzamento della competitività della regione nei confronti delle regioni e delle città europee concorrenti, che proprio dell'efficienza territoriale e della qualità della vita hanno fatto un elemento di forte attrattività.

Attrattività e competitività sono concetti molto legati e si potrebbe definire l'attrattività come una precondizione della competitività futura di un territorio.

Il perseguimento della competitività per la Lombardia non è quindi indipendente dal perseguimento della sua attrattività, che molto dipende dalla valorizzazione e tutela delle risorse territoriali, così come non prescinde dal riequilibrio dei territori della Lombardia.

Riequilibrare il territorio della Regione

La Lombardia è costituita da un insieme di territori che possono essere letti su più piani e sotto differenti aspetti, aggregandosi in modo differente secondo l'approccio di lettura adottato.

Nella regione coesistono **sistemi territoriali**, che rivestono ruoli complementari ai fini del miglioramento della competitività, ma che sono molto differenti dal punto di vista del percorso di sviluppo intrapreso: un Sistema Metropolitano denso e continuo, contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività); una montagna ricca di risorse naturali e paesaggistiche spesso non valorizzate e in via di spopolamento a causa della mancanza di opportunità; il Sistema Pedemontano connotato da una rilevante pressione antropica e infrastrutturale e da criticità ambientali causate da attività concorrenti; il Sistema dei Laghi con un ricco potenziale e capacità di attrarre funzioni di eccellenza, ma che rischia di diventare lo sfogo della congestione del Sistema Metropolitano e Pedemontano; gli ambiti fluviali e l'asta del Po interessati da fattori di rischio, ma anche connotati da alti valori ambientali e la Pianura Irrigua, che svolge un ruolo di presidio nei confronti della pressione insediativa, ma subisce fenomeni di marginalità e degrado ambientale.

I processi di sviluppo portano in sé delle contraddizioni, dovute sostanzialmente alla generazione di disequilibri territoriali che richiedono di essere individuati e controbilanciati con adeguate misure. Riequilibrare il territorio della Lombardia non significa perseguirne l'omologazione, ma valorizzarne i punti di forza e favorire il superamento dei punti di debolezza.

Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia

La Lombardia è caratterizzata dalla presenza diffusa, su un territorio relativamente vasto, di una varietà di risorse: di tipo primario (naturali, capitale umano, aria, acqua e suolo) e prodotte dalle trasformazioni avvenute nel corso del tempo (culturali, paesaggistiche, identitarie, della conoscenza e di impresa).

Tali risorse costituiscono **la ricchezza e la forza della regione**: esse devono essere contemporaneamente preservate dallo spreco e da interventi che ne possano inficiare l'integrità e valorizzate come fattore di sviluppo, sia singolarmente che come sistema, anche mediante modalità innovative e azioni di promozione.

Il concetto di risorsa è dinamico, varia nel tempo e nello spazio e dipende fortemente dal contesto di riferimento: ciò che viene considerato risorsa in un dato momento può non esserlo più in un altro.

Per quanto riguarda più strettamente le risorse fisiche, naturali o antropiche, tuttavia, la logica della sostenibilità assunta come criterio base comporta un atteggiamento di grande attenzione, in cui la fase preliminare di conoscenza è in ogni caso fondamentale per l'attribuzione del giusto valore alle risorse territoriali.

Il complesso delle risorse e del patrimonio culturale rappresenta e costituisce l'**identità della regione** e in quanto tale deve essere riconosciuto per il suo valore intrinseco e salvaguardato da fattori di rischio, derivanti da uso improprio, e da condizioni di degrado, dovuti alla scarsa tutela fisico-ambientale, garantendo nel contempo la sicurezza del territorio e dei cittadini.

Un'attenzione particolare deve essere posta alla ricchezza del capitale umano e alla conoscenza accumulata, affinché non sia dispersa e banalizzata, ma venga valorizzata nei progetti di alta formazione per le nuove generazioni. Si tratta di un problema che attiene prevalentemente a politiche economiche e sociali, ma anche le politiche territoriali possono svolgere un importante compito.

Nella tabella successiva viene quindi in sintesi schematicamente la valutazione di coerenza tra i macro obiettivi di PTR e il PGT :

Indirizzi di PTR	Giudizio di coerenza
rafforzare la competitività dei territori della Lombardia	**Coerente**
riequilibrare il territorio lombardo	**Coerente**
proteggere e valorizzare le risorse della regione	**Coerente**

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale

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 (Dlgs.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 Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale : laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è lo strumento con cui la Regione Lombardia disciplina e indirizza la tutela e la valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio lombardo, perseguendo le finalità di:

1. conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia
2. miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
3. diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.

Il Documento di Piano e gli obiettivi dello stesso non si pongono in contrasto con il Piano Paesaggistico Regionale.

Indirizzi di PTPR	Giudizio di coerenza
conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia	Coerente
miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	Coerente
diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini	Coerente

7.1.2 Pianificazione provinciale

In attuazione della L.R. 1/2000, n. 1 nonché alla LR 12/2005, la Provincia di Varese ha provveduto alla formazione del **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** secondo i contenuti specifici definiti nelle "Linee generali di assetto del territorio lombardo" (DGR 7 aprile 2000, n. VI/49509, integrata dalla DGR 21 dicembre 2001, n. VI/7582).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Delibera P.V. n. 27 in data 11.04.2007. L'avviso di definitiva approvazione del piano è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - serie inserzioni e concorsi n. 18 del 02.05.2007: ai sensi dell'art. 17, comma 10, L.R. 12/2005 il PTCP ha acquistato efficacia. La deliberazione citata, comprensiva degli allegati, è depositata per la consultazione presso il Settore Territorio ed Urbanistica, Via Pasubio n. 6, Varese.

L'efficacia prescrittiva del PTCP di Varese è descritta all'art. 7 delle Norme di Attuazione. Per quanto concerne la pianificazione comunale, il PGT deve recepire diverse tematiche.

- *Previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art. 77 della LR 12/2005.* Il PTCP ha individuato degli indirizzi di pianificazione e non prescrizioni in materia di beni ambientali e paesaggistici.
- *Indicazione e la localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità;* Il PGT deve recepire la classificazione gerarchica della rete esistente, la localizzazione delle nuove infrastrutture se prescrittiva e i relativi vincoli, sia per la rete stradale che per quella ferroviaria.

- *Individuazione degli ambiti agricoli di cui all'art. 15, 4° co., della LR 12/2005, fino all'approvazione del PGT.* Il PTCP individua gli ambiti agricoli, i criteri e le modalità per l'individuazione di tali aree a livello comunale.
- *Indicazione delle aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico.* Il PGT deve recepire a livello prescrittivo quanto emerge dallo studio geologico di supporto alla pianificazione, in particolare il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), le aree del rischio idrogeologico e idraulico, le aree a pericolosità alta per il rischio frane e studi di dettaglio, delimitazione delle fasce di rispetto fluviale e le misure per il contenimento e governo dei consumi idrici (PTUA).

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

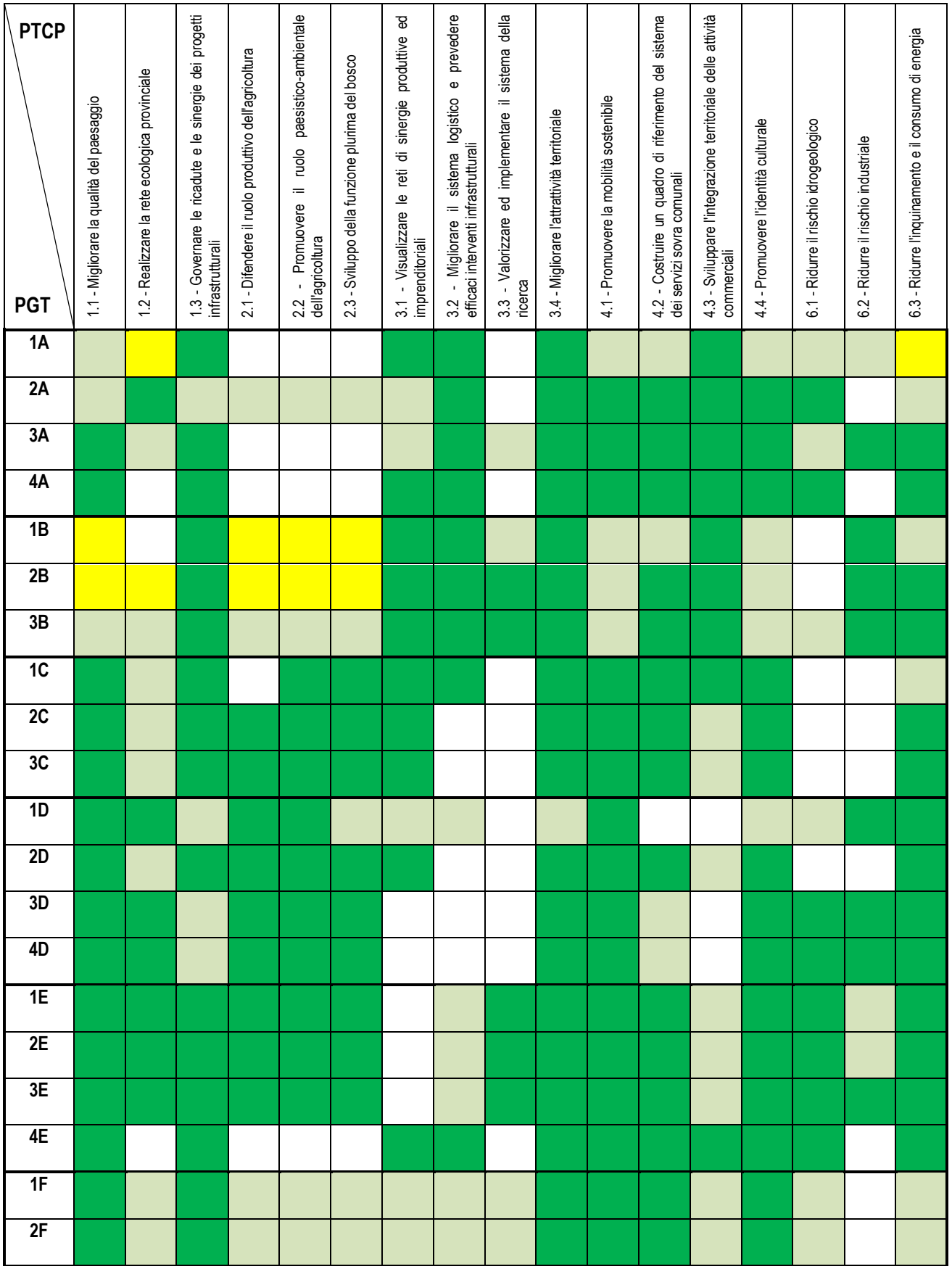
Piena coerenza	
Coerenza potenziale, incerta e/o parziale	
Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale	
Incoerenza	
Non pertinente	

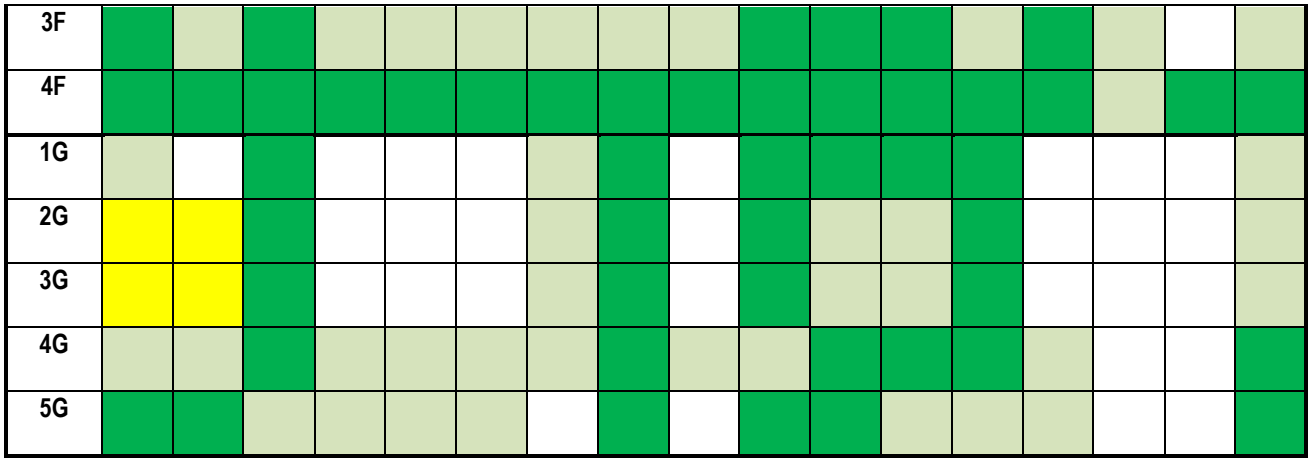
Gli obiettivi di PGT inseriti nella matrice sono quelli riportati nel paragrafo 6.2. Gli obiettivi del PTCP desunti dal Documento Strategico redatto a cura dell'Unità Piano Territoriale della Provincia di Varese e approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 20/04/2005 e successivamente approfonditi, si articolano in sette temi principali.

- Paesaggio: propone come obiettivo generale e prioritario il miglioramento del paesaggio;
- Agricoltura: evidenziando l'importanza dell'agricoltura sia come settore produttivo primario tradizionale e sia con funzioni paesistico-ambientali;
- Competitività: promuove un atteggiamento sinergico nei confronti di diversi settori (produzione, logistica, infrastrutture, ricerca turismo, ecc.);
- Sistemi specializzati: propone nel suo complesso di ambiti e azioni eterogenee (servizi, attività commerciali, cultura, ecc.) un miglioramento complessivo di qualità della vita e dell'ambiente;
- Malpensa: evidenzia l'importanza strategica dell'aeroporto;
- Rischio: promuove la riduzione del rischio di origine naturale e antropica;
- Attuazione e Processo: rappresenta una fase temporale di attuazione degli obiettivi.

Gli obiettivi del PTCP di Varese si possono così schematizzare:

Paesaggio	1.1 - Migliorare la qualità del paesaggio
	1.2 - Realizzare la rete ecologica provinciale
	1.3 - Governare le ricadute e le sinergie dei progetti infrastrutturali
Agricoltura	2.1 - Difendere il ruolo produttivo dell'agricoltura
	2.2 - Promuovere il ruolo paesistico-ambientale dell'agricoltura
	2.3 - Sviluppo della funzione plurima del bosco
Competitività	3.1 - Visualizzare le reti di sinergie produttive ed imprenditoriali
	3.2 - Migliorare il sistema logistico e prevedere efficaci interventi infrastrutturali
	3.3 - Valorizzare ed implementare il sistema della ricerca finalizzandolo al trasferimento tecnologico
	3.4 - Migliorare l'attrattività territoriale
Sistemi	4.1 - Promuovere la mobilità sostenibile
	4.2 - Costruire un quadro di riferimento del sistema dei servizi sovra comunali
	4.3 - Sviluppare l'integrazione territoriale delle attività commerciali
	4.4 - Promuovere l'identità culturale
Rischio	6.1 - Ridurre il rischio idrogeologico
	6.2 - Ridurre il rischio industriale
	6.3 - Ridurre l'inquinamento e il consumo di energia


PTCP
PGT
1.1 - Migliorare la qualità del paesaggio
1.2 - Realizzare la rete ecologica provinciale
1.3 - Governare le ricadute e le sinergie dei progetti infrastrutturali
2.1 - Difendere il ruolo produttivo dell'agricoltura
2.2 - Promuovere il ruolo paesistico-ambientale dell'agricoltura
2.3 - Sviluppo della funzione plurima del bosco
3.1 - Visualizzare le reti di sinergie produttive ed imprenditoriali
3.2 - Migliorare il sistema logistico e prevedere efficaci interventi infrastrutturali
3.3 - Valorizzare ed implementare il sistema della ricerca
3.4 - Migliorare l'attrattività territoriale
4.1 - Promuovere la mobilità sostenibile
4.2 - Costruire un quadro di riferimento del sistema dei servizi sovra comunali
4.3 - Sviluppare l'integrazione territoriale delle attività commerciali
4.4 - Promuovere l'identità culturale
6.1 - Ridurre il rischio idrogeologico
6.2 - Ridurre il rischio industriale
6.3 - Ridurre l'inquinamento e il consumo di energia
1A
2A
3A
4A
1B
2B
3B
1C
2C
3C
1D
2D
3D
4D
1E
2E
3E
4E
1F
2F



Dalla matrice, si possono desumere alcune considerazioni:

- La maggior parte gli obiettivi del PGT sono coerenti con gli obiettivi strategici del PTCP, soprattutto relativamente ai temi paesaggio e agricoltura.
- Il tema più critico è riconducibile al potenziale consumo di suolo, che seppure appare definito da una politica di ricompattazione dell'urbanizzato e di nuova localizzazione di aree in correlazione alle reali esigenze espresse dal territorio, deve essere valutato nella specificità dei singoli interventi proposti, alla luce delle potenziali ricadute sul sistema ambientale (rete ecologica, aree boschive, aree agricole).

In definitiva, la valutazione effettuata restituisce una connotazione per lo più positiva circa la sostenibilità degli obiettivi e degli orientamenti da cui muove il Piano.

Solo i successivi passaggi di Piano che porteranno alla definizione delle determinazioni specifiche, ovvero delle scelte insediative, in termini di localizzazione e consistenza, e del sistema di norme e indicazioni che governeranno i processi di trasformazione territoriale, potranno confermare questa valutazione positiva espressa sugli orientamenti iniziali. Tale valutazione più dettagliata è condotta nel successivo capitolo 7.3.

7.2 Analisi di coerenza interna

In questo paragrafo lo scopo è quello di verificare la coerenza interna degli obiettivi di piano con i criteri specifici di sostenibilità ambientale adottati per la VAS del PGT del Comune di Cunardo.

I criteri specifici di sostenibilità ambientale sono quelli già riportati nel capitolo 2.2 e sono:

1	Tutela della qualità del suolo
2	Minimizzazione del consumo di suolo
3	Tutela e potenziamento delle aree naturali
4	Tutela e potenziamento della rete ecologica e dei corridoi ecologici
5	Tutela dei valori paesistici
6	Contenimento emissioni in atmosfera
7	Contenimento inquinamento acustico
8	Riequilibrio tra aree edificate e spazi aperti
9	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
10	Miglioramento della qualità delle acque superficiali
11	Maggiore efficienza energetica
12	Contenimento della produzione dei rifiuti
13	Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini

Il confronto, illustrato nella tabella successiva, consente di valutare i principali effetti secondo lo schema seguente.

Effetto nullo o non significativo	x	Il perseguimento dell'obiettivo non genera alcun effetto oppure genera effetti che non presentano una significatività rilevabile.
Effetto nullo o non significativo se mitigato	m	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti teoricamente significativi ma che possono essere agevolmente mitigati da opportune misure, introdotte dal piano stesso oppure indicate come opere di mitigazione nel rapporto ambientale.
Effetto negativo lieve	-	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come negatività per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante"
Effetto negativo rilevante	- -	
Effetto positivo lieve	+	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali o sociali, di entità "lieve" o "rilevante"
Effetto positivo rilevante	+ +	

Criteri specifici di sostenibilità ambientale / PGT	1.Tutela della qualità del suolo	2.Minimizzazione del consumo di suolo	3.Tutela e potenziamento delle aree naturali	4.Tutela e potenziamento della rete ecologica e dei corridoi ecologici	5.Tutela dei valori paesistici	6.Contenimento emissioni in atmosfera	7.Contenimento inquinamento acustico	8.Riequilibrio tra aree edificate e spazi aperti	9.Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	10.Miglioramento della qualità delle acque superficiali	11.Maggiore efficienza energetica	12.Contenimento della produzione dei rifiuti	13.Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini
1A	++	++	+	+	++	++	+	++	++	+	++	+	++
2A	++	+	m	m	+	+	+	+	+		+	m	+
3A	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	++	+	++
4A	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	++	+	++
1B	m	+	m	m	m	+	m	+	+	m	++	m	+
2B	m	+	m	m	m	+	m	+	+	m	+	m	+
3B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1C	++	+	++	++	++	+	+	++	++	+		+	++
2C	++	+	++	++	++	+	+	++	++	+		+	++
3C	++	+	++	++	++	+	+	++	++	+		+	++
1D	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2D	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	++
3D	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
4D	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
1E	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
2E	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
3E	++		++	++	++			++		++			++
4E	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
1F	+	+	+	+	+		+	++	++		+	+	+
2F	+	+	+	+	+		+	++	++		+	+	+

3F	++	++	+	+	+		+	++	++		+	+	++
4F	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	++
1G	m	m	m	m	m	m	m	++	+	m	+		+
2G	m	m	m	m	m	m	m	++	+	m	+		+
3G	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4G	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		++
5G	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Nel complesso si evidenzia una generale sostenibilità ambientale.

Alcune mitigazioni dovranno riguardare in particolare le aree di trasformazione/completamento comportanti consumo di suolo. Si rileva tuttavia come già gli obiettivi del DdP, pur prevedendo tali aree, mirino comunque nella direzione di limitarne l'estensione perseguendo una logica di ricompattazione dell'urbanizzato e di riconversione di ambiti atti a ottimizzazione urbanistica.

Si segnalano l'approfondimento del PGT relativo alla compensazione delle aree agricole di PTCP sottratte (Studio sugli ambiti agricoli Comunali in rapporto alla pianificazione provinciale e al redigendo PGT – All.A) e la Relazione di non Incidenza riguardante la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino: tali documenti hanno verificato l'avvenuta compensazione degli ambiti agricoli di PTCP sottratti dalle trasformazioni urbanistiche previste dal Piano, nonché l'assenza di incidenza potenziale e/o effettiva sulla Rete Ecologica Parco Campo dei Fiori Ticino.

7.3 Schede di valutazione degli ambiti di trasformazione (Documento di Piano)

Le schede seguenti riepilogano le principali caratteristiche dei diversi ambiti di trasformazione e completamento individuate sul territorio comunale e le relative considerazioni ambientali emerse nell'ambito della valutazione del DdP del PGT di Cunardo.

Si precisa che nella presente analisi vengono illustrati anche gli ambiti di completamento individuati nel PdR seppure quest'ultimo documento non sia soggetto a valutazione VAS.

Le schede sono articolate in quattro sezioni.

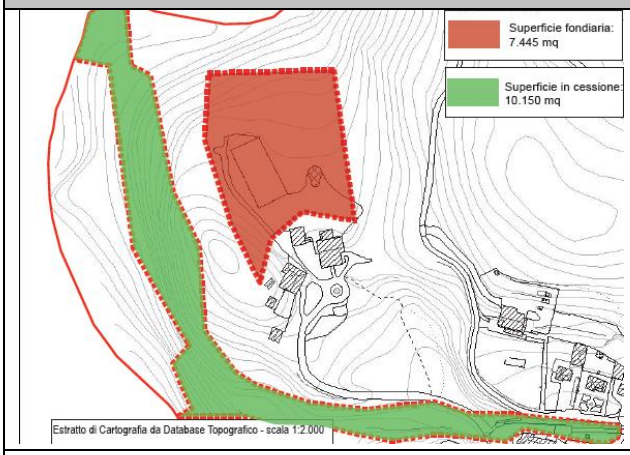
1. Una prima atta a valutare gli impatti ambientali che la trasformazione ha sulle diverse matrici ambientali: aria, acque superficiali, suolo e sottosuolo, acque sotterranee, corridoi ecologici. Si precisa che i corridoi ecologici analizzati sono quelli definiti dal PTCP, e dalla rete ecologica Regionale.

La valutazione viene fatta nel modo seguente:

-	impatto nullo, in quanto la trasformazione non interferisce con la matrice considerata
p	impatto lievemente positivo
pp	impatto positivo
n	impatto lievemente negativo
nn	impatto negativo
n-m	impatto negativo mitigabile

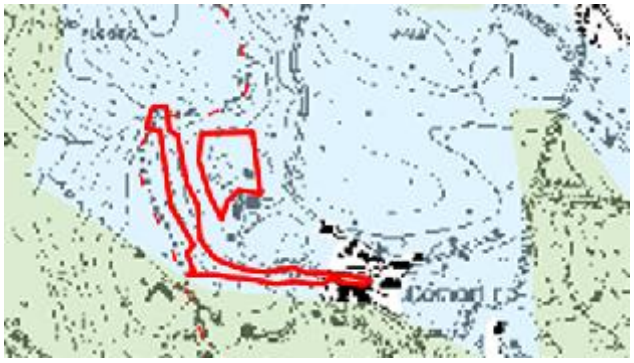
2. Una sezione che focalizza alcuni elementi di valutazione della coerenza esterna con gli strumenti di pianificazione e i vincoli definiti a scala sovralocale (PTCP) e locale (Piano di Azzonamento acustico, classificazione geologica, ecc.);
3. Un'analisi delle sensibilità e delle criticità ambientali intercettate dagli ambiti di trasformazioni.
4. Una sezione illustrante le misure di mitigazione eventualmente necessarie per rendere sostenibile l'ambito di trasformazione descritto. In tale sezione vengono riportate anche alcune considerazioni e indicazioni da tenere in considerazione in fase di realizzazione della trasformazione.

Ambito di Trasformazione Tr.1

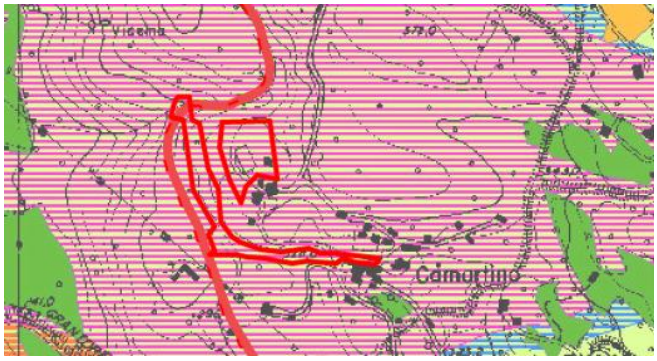


Ambito di Trasformazione per comparti non contigui, in cui verrà effettuata, nell'ambito TR1a, la realizzazione di un insediamento adibito a Residenza Socio-Assistenziale, avente superficie lorda di pavimento pari a 5.000 mq. Contemporaneamente, viene annessa all'Ambito di Trasformazione (ambito TR1b) anche l'acquisizione dell'antico sedime della ex tranvia Varesina, finalizzata alla realizzazione di una pista ciclo-pedonale ed al conseguente completamento della rete ciclabile esistente della Comunità Montana Valli del Piambello e della Comunità Montana Valli del Verbano.

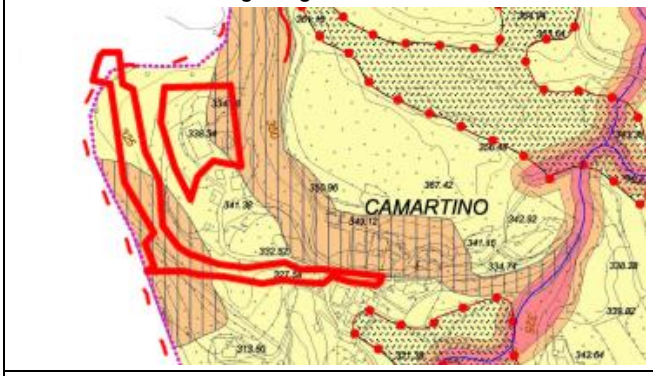
RER (Rete Ecologica Regionale)



REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP

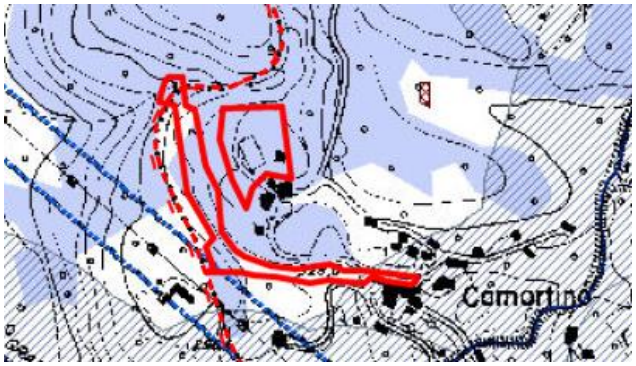


Fattibilità e sismicità geologica

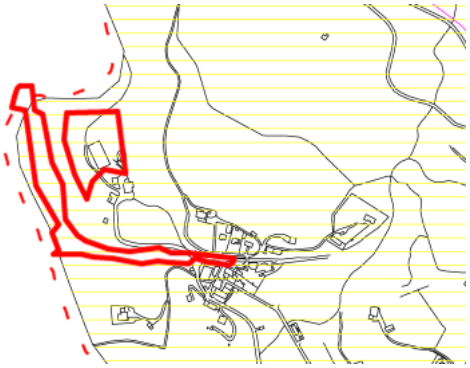


Vincoli geologici

Vincoli ambientali

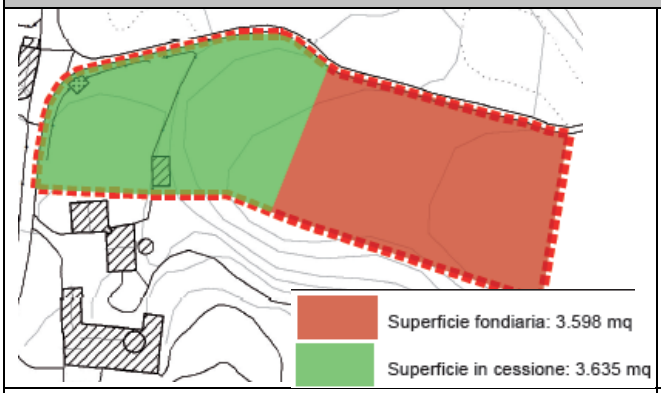


Piano acustico



Impatti ambientali	Aria	**-**	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	**n_m**	La zona non è direttamente servita da fognatura, sarà necessario il collegamento al più vicino collettore fognario (località Camartino)
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	L'area è attualmente interessata da una zona prevalentemente prativa
	Acque sotterranee	**-**	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'ambito è ricompreso entro core areas di primo livello del PTCP di Varese, nonché in elementi di II livello della RER	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe II e classe III); Classe di sismicità compatibile con l'edificazione (in minima parte è ricompresa in classe Z1c); Il piano di azzonamento acustico pone l'ambito in classe III. L'area è ricompresa entro vincolo idrogeologico	
Mitigazioni	In fase di progettazione deve essere preservata la caratteristica di strada nel verde dell'asse di Via delle Fornaci, limitando l'impatto visivo della nuova volumetria con idonei accorgimenti architettonici e di progetto del verde. L'intervento dovrà essere attentamene progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno. L'antico sedime della ex tranvia Varesina, finalizzato alla realizzazione di una pista ciclo-pedonale, deve essere oggetto di intervento atto alla massima integrazione nel contesto ambientale, con adeguate scelte materiche compatibili con il contesto ambientale di pregio entro cui l'area si colloca (elemento di II livello della RER). In relazione alla sovrapposizione con la RER, con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano *"le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)*" si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonea area di compensazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale;		

Ambito di Trasformazione Tr.2

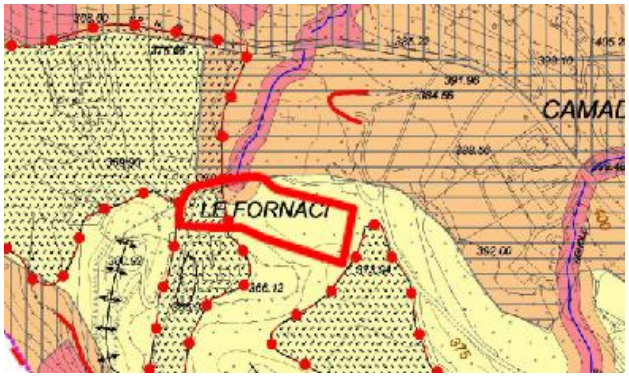


Realizzazione di un complesso residenziale a fini ricettivi e turistici, per la valorizzazione della località Fornaci, mediante il trasferimento della volumetria che risulta vigente nella zona identificata dal mappale 2545, che il Piano Regolatore Generale destina a zona artigianale ed industriale (D), e che il PGT, all'interno di questo Ambito di Trasformazione, lo destina come area di cessione adibita a verde pubblico.

RER (Rete Ecologica Regionale)

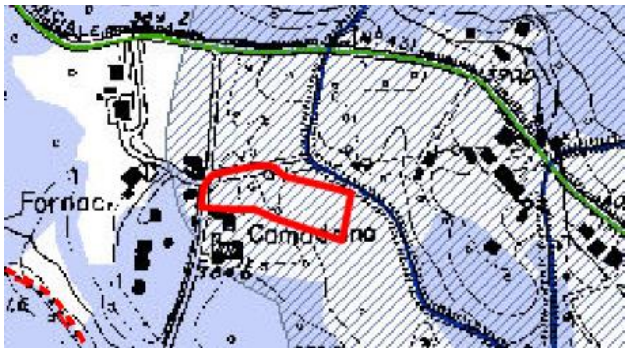
REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP

Fattibilità e sismicità geologica

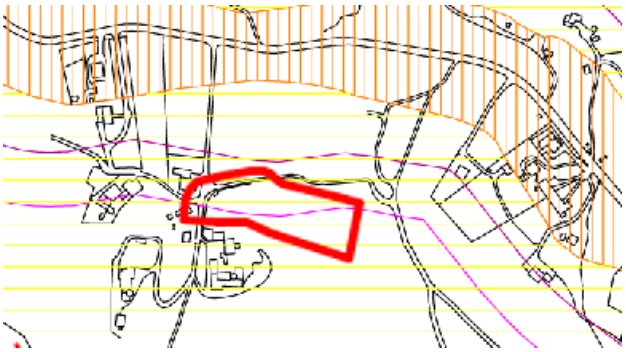


Vincoli geologici

Vincoli ambientali

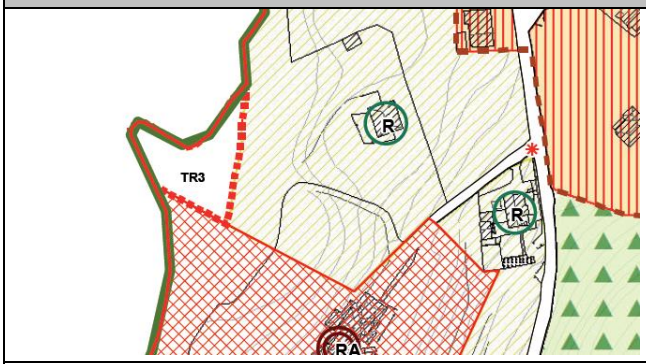


Piano acustico



Impatti ambientali	Aria	**-**	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	**-**	La zona è direttamente servita da fognatura, pertanto sarà possibile il collegamento alla rete esistente
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	L'area è attualmente interessata da una zona prevalentemente boschiva
	Acque sotterranee	**-**	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'ambito è ricompreso entro core areas di primo livello del PTCP di Varese (per la parte entro cui è prevista la nuova volumetria), e corridoi ecologici e aree di completamento (per la parte relativa alla superficie a verde di cessione), nonché in elementi di I livello della RER	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe II). Si segnala che l'ambito si attesta (confine nord) ad una fascia di rispetto del reticolo idrico con classe di fattibilità IV; Classe di sismicità compatibile con l'edificazione (in minima parte è ricompresa in classe Z4c per l'ambito a verde di cessione); Il piano di azzonamento acustico pone l'ambito in classe III, ed è in parte ricompreso entro il limite di 2°linea strada (SP.43). L'area è ricompresa entro fascia di rispetto di corsi d'acqua pubblici (150m)	
Mitigazioni	In fase di progettazione deve essere preservato il cono visuale individuato dalla SP43 verso le fornaci storiche, limitando l'impatto visivo della nuova volumetria con idonei accorgimenti architettonici e di progetto del verde. L'intervento dovrà essere attentamene progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno. Si richiede la verifica del piano acustico (allo stato attuale adottato ma non vigente), in sede di progetto, in relazione alla prossimità dell'ambito con la SP43. Si richiede la verifica, in sede progettuale, dell'esclusione della classe geologica di fattibilità IV dall'ambito di intervento, in quanto incompatibile con nuova edificazione. In relazione alla sovrapposizione con la RER, con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano *"le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)*" si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonea area di compensazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale;		

Ambito di Trasformazione Tr.3



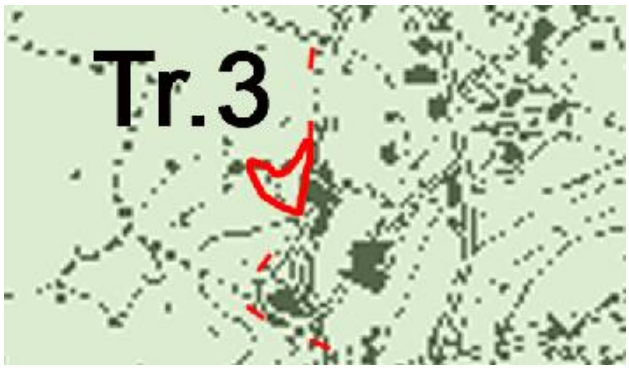
Realizzazione di un complesso residenziale all'interno del Parco del Campo dei Fiori. Realizzazione assoggettata alla procedura di progetto urbano, ovvero trasformazione ed uso dei materiali e delle tecniche costruttive che rispettino le rilevanti caratteristiche ambientali del contesto e che contribuiscano ad una maggiore armonizzazione del tessuto edificato presente.

Superficie territoriale (St): 1.293 mq; If max: 0,4 mc/mq

Volumetria massima ammessa (V max): 520 mc

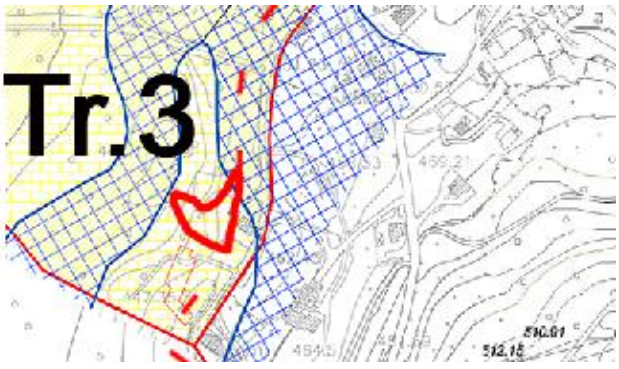
Destinazioni ammesse: edificazione residenziale e pertinenze connesse alla residenza

RER (Rete Ecologica Regionale)



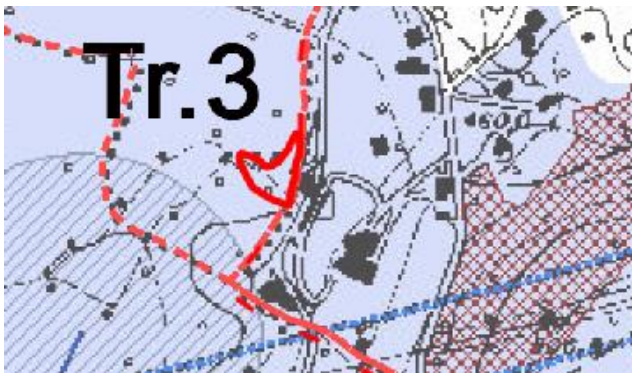
REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP

Fattibilità e sismicità geologica



Vincoli geologici

Vincoli ambientali



PIF della contermine Comunità Montana Valli del Verbano

Impatti ambientali	Aria	**-**	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	**n-m**	La zona non è servita da fognatura, pertanto si dovrà provvedere al collettamento alla rete esistente
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	L'area è attualmente interessata da una zona prevalentemente boschiva
	Acque sotterranee	**-**	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'ambito è totalmente ricompreso entro core areas di primo livello del PTCP di Varese, nonché in elementi di I livello della RER	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe II – fattibilità con modeste limitazioni). Classe di sismicità compatibile con l'edificazione (in minima parte è ricompresa in classe Z4c). Nel paragrafo "lo studio geologico del contermine Comune di Ferrera di Varese" si è constatato come tale ambito di trasformazione, di fatto localizzato entro il territorio di Cunardo (da verifica catastale) non viene considerato nella cartografia dello studio geologico comunale, in quanto il limite amministrativo tracciato lo relega entro il territorio del contermine comune di Ferrera di Varese. Pertanto la presente valutazione riferisce alle indicazioni geologiche del Comune di Ferrera di Varese. Deve essere verificato il piano di azzonamento acustico del Comune di Ferrera di Varese, in quanto il Piano acustico di Cunardo non lo ricomprende entro il limite amministrativo comunale. L'area è ricompresa entro vincolo idrogeologico.	
Mitigazioni	L'intervento dovrà essere attentamene progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno. Si richiede la verifica del piano acustico del Comune di Ferrera di Varese, in quanto il Piano acustico di Cunardo non lo ricomprende entro il limite amministrativo comunale. La compatibilità geologica del TR3 viene valutata ala luce dello studio geologico del PGT del Comune di Ferrera di Varese, che ricomprende l'area entro cui ricade il TR anche se catastalmente appartenente a Cunardo. Lo studio geologico del Comune di Cunardo dovrà essere adeguato al confine comunale del PGT, che considera la carta catastale nonché gli accordi intercorsi con i limitrofi comuni per la definizione univoca del limite amministrativo. In relazione alla sovrapposizione con la RER, con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano *"le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)*" si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonea area di compensazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale; Si prescrive, nelle more di una variante al Piano di Indirizzo Forestale della CM del Verbano che proponga lo stralcio dell'intera area del TR3 in quanto catastalmente appartenente a Cunardo e non a Ferrera di Varese come individuato nel PIF stesso, che la volumetria prevista per la trasformazione urbanistica del TR3 sia ricondotta esclusivamente alla porzione di ambito non azzonata come "trasformazioni boschive ammesse esclusivamente a fini agricoli di montagna".		
Note	In relazione a quanto constatato nel paragrafo "Confini del Parco e Limite Amministrativo Comune" si verifica che il limite amministrativo individuato cartograficamente dallo studio geologico differisce da quello individuato dal PGT. Nello		

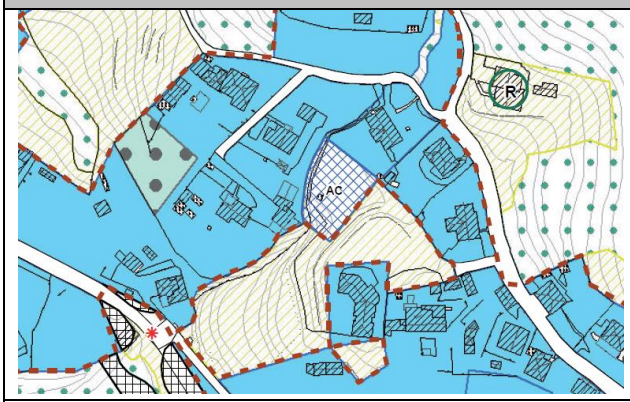
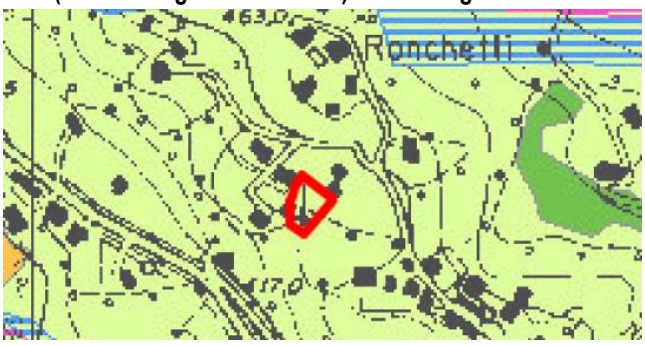
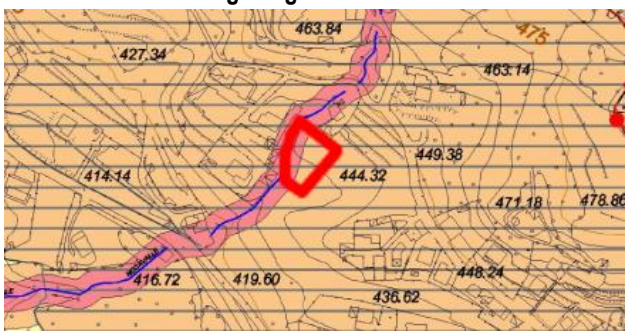
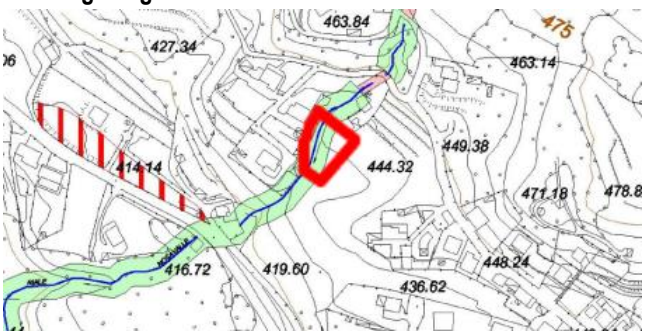
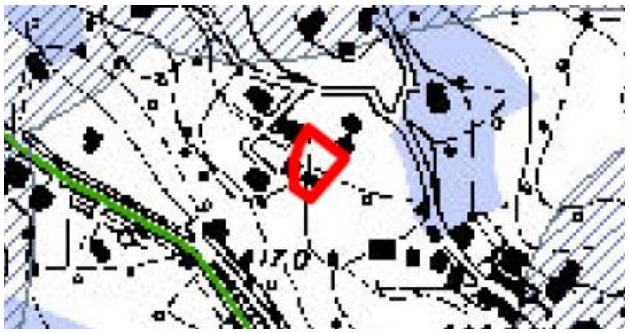
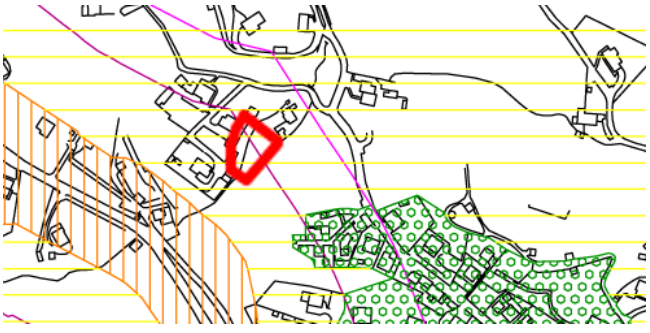
specifico tale discordanza diviene rilevante in corrispondenza dell'ambito di trasformazione del PGT di Cunardo denominato "TR3", localizzato a ovest del territorio comunale, tangente al limitrofo comune di Ferrera di Varese.
Tale ambito di trasformazione, di fatto localizzato entro il territorio di Cunardo (da verifica catastale) non viene considerato nella cartografia dello studio geologico comunale, in quanto il limite amministrativo tracciato lo relega entro il territorio del contermine comune di Ferrera di Varese.

Altresì si è constatato (cap. "Confini del Parco e Limite Amministrativo Comune") che l' ambito di trasformazione TR3 è esterno al l'ampliamento dei confini del Parco Regionale del Campo dei Fiori, in quanto il limite del Parco è stato tracciato in corrispondenza del limite amministrativo di Cunardo individuato dalla Regione Lombardia con Carta Tecnica Regionale, che erroneamente esclude dal territorio comunale l'area su cui insiste il TR.

Allo stesso modo si constata come il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Valli del Verbano, che riporta i confini comunali di Cunardo e Ferrera come individuati dalla Carta Tecnica Regionale di Regione Lombardia, ricomprenda la porzione di territorio su cui insiste il TR3 entro Ferrera di Varese e dunque entro il territorio del PIF. In particolare su gran parte di tale area il PIF prevede trasformazioni boschive esclusivamente a fini agricoli di montagna, incompatibili con le previsioni della trasformazione di PGT. Per tale motivo si prescrive, nelle more di una variante al Piano di Indirizzo Forestale che proponga lo stralcio dell'intera area in quanto catastalmente appartenente a Cunardo e non a Ferrera di Varese, che la volumetria prevista per la trasformazione urbanistica del TR3 sia ricondotta esclusivamente alla porzione di ambito non azzonata come "trasformazioni boschive ammesse esclusivamente a fini agricoli di montagna".

Comune di CUNARDO PGT - VAS – R

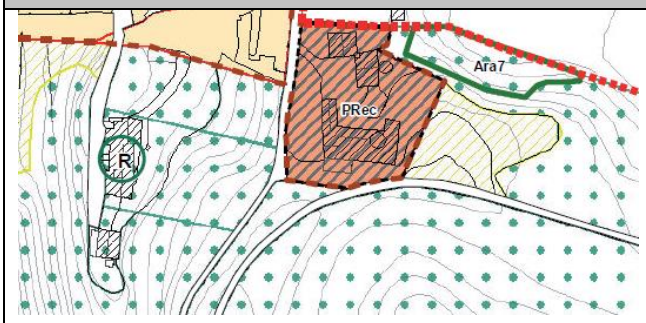
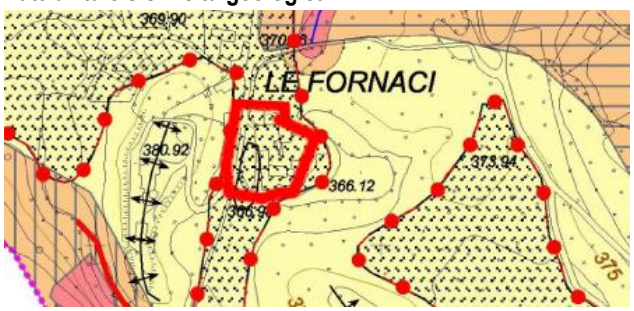
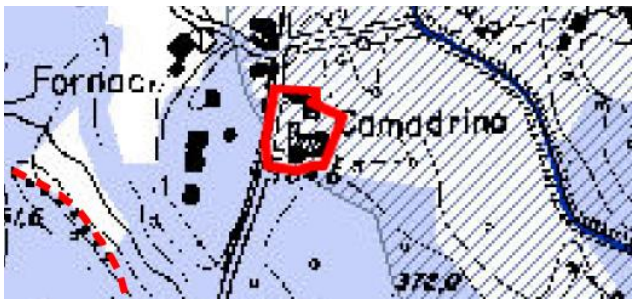
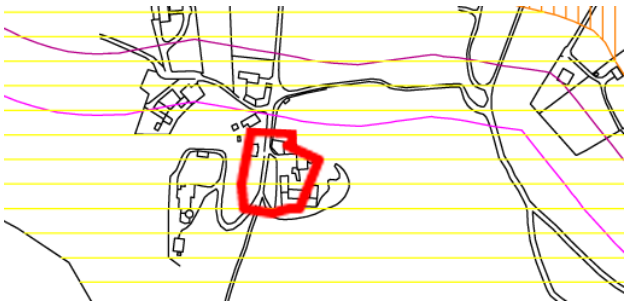
7.4 Schede di valutazione degli ambiti di completamento (Piano delle Regole)

<table>
<tr><th colspan="4">Ambito di completamento AC</th></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td><td colspan="2">L’ambito si localizza in via Ronchetto, ed è caratterizzato da superficie territoriale pari a 968mq. E’ ricompreso entro il limite del TUC, e risulta interstiziale all’urbanizzato esistente (a nord e a ovest confina con ambiti residenziali). La volumetria massima ammessa è pari a 300mc.</td></tr>
<tr><td colspan="2">RER (Rete Ecologica Regionale)
 </td><td colspan="2">REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP
 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fattibilità e sismicità geologica
 
</td><td colspan="2">Vincoli geologici
 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vincoli ambientali
  </td><td colspan="2">Piano acustico
  </td></tr>
<tr><td>Impatti</td><td>Aria</td><td>-</td><td>Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico</td></tr>
</table>

ambientali	Acque superficiali	**-**	La zona è direttamente servita da fognatura, pertanto sarà possibile il collegamento alla rete esistente
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	L'area è attualmente interessata da una zona prevalentemente prativa
	Acque sotterranee	**-**	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'ambito non è ricompreso entro elementi della RER né della REP	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe III), fatto salvo per una parte (direzione ovest) del mappale ricadente in classe IV – fattibilità con gravi limitazioni; Classe di sismicità compatibile con l'edificazione (classe Z2); Il piano di azzonamento acustico pone l'ambito in classe III, tuttavia il mappale rientra in parte entro la 1°linea strada e in parte entro la 2°linea strada (SP43).	
Mitigazioni	Si richiede la verifica del piano acustico (allo stato attuale adottato ma non vigente), in sede di progetto, in relazione alla prossimità dell'ambito con la SP43. Si richiede la verifica, in sede progettuale, dell'esclusione della classe geologica di fattibilità IV dall'ambito di intervento, in quanto incompatibile con nuova edificazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale;		

Comune di CUNARDO PGT - VA

7.5 Schede di valutazione dei Piani di Recupero (Piano delle Regole)

<table>
<tr><th colspan="4">Piano di Recupero (PRec)</th></tr>
<tr><td colspan="3"> 
</td><td>Realizzazione di un progetto basato sul concetto di recupero e restauro conservativo delle strutture esistenti (fornaci storiche) al fine di preservare l'insieme delle caratteristiche socio-culturali, architettoniche, di linguaggio, di abitudini che caratterizzano un luogo.
Realizzazione di un progetto qualificabile quale intervento di archeologia industriale/artigianale, che prevede lo sfruttamento degli spazi esistenti e l'integrazione in questi di alcuni nuovi volumi capaci di integrarsi sia nel contesto paesaggistico, che nei confronti delle architetture preesistenti.</td></tr>
<tr><td colspan="3">RER (Rete Ecologica Regionale)
 </td><td>REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Fattibilità e sismicità geologica
 
</td><td>Vincoli geologici
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vincoli ambientali
 
</td><td>Piano acustico
  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">Impatti ambientali</td><td>Aria</td><td>-</td><td>Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico</td></tr>
<tr><td>Acque superficiali</td><td>-</td><td>La zona è direttamente servita da fognatura, pertanto sarà possibile il collegamento alla rete esistente</td></tr>
<tr><td>Suolo e sottosuolo</td><td>pp</td><td>L'area è attualmente interessata da fornace storica, e si configura quale area dismessa</td></tr>
</table>

	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'ambito non è ricompreso entro elementi della RER, mentre ricade entro core areas di primo livello della REP del PTCP, e in parte minore entro corridoio ecologico e area di completamento	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe III); Classe di sismicità compatibile con l'edificazione (classe Z5); Il piano di azzonamento acustico pone l'ambito in classe III. L'area è ricompresa entro fascia di rispetto di corsi d'acqua pubblici (150m)	
Mitigazioni	L'intervento dovrà essere attentamene progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno. La struttura storica delle fornaci deve essere oggetto di intervento atto alla massima integrazione nel contesto ambientale, con adeguate scelte materiche e di progettazione atte al mantenimento delle caratteristiche morfo-tipologiche della struttura. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale;		

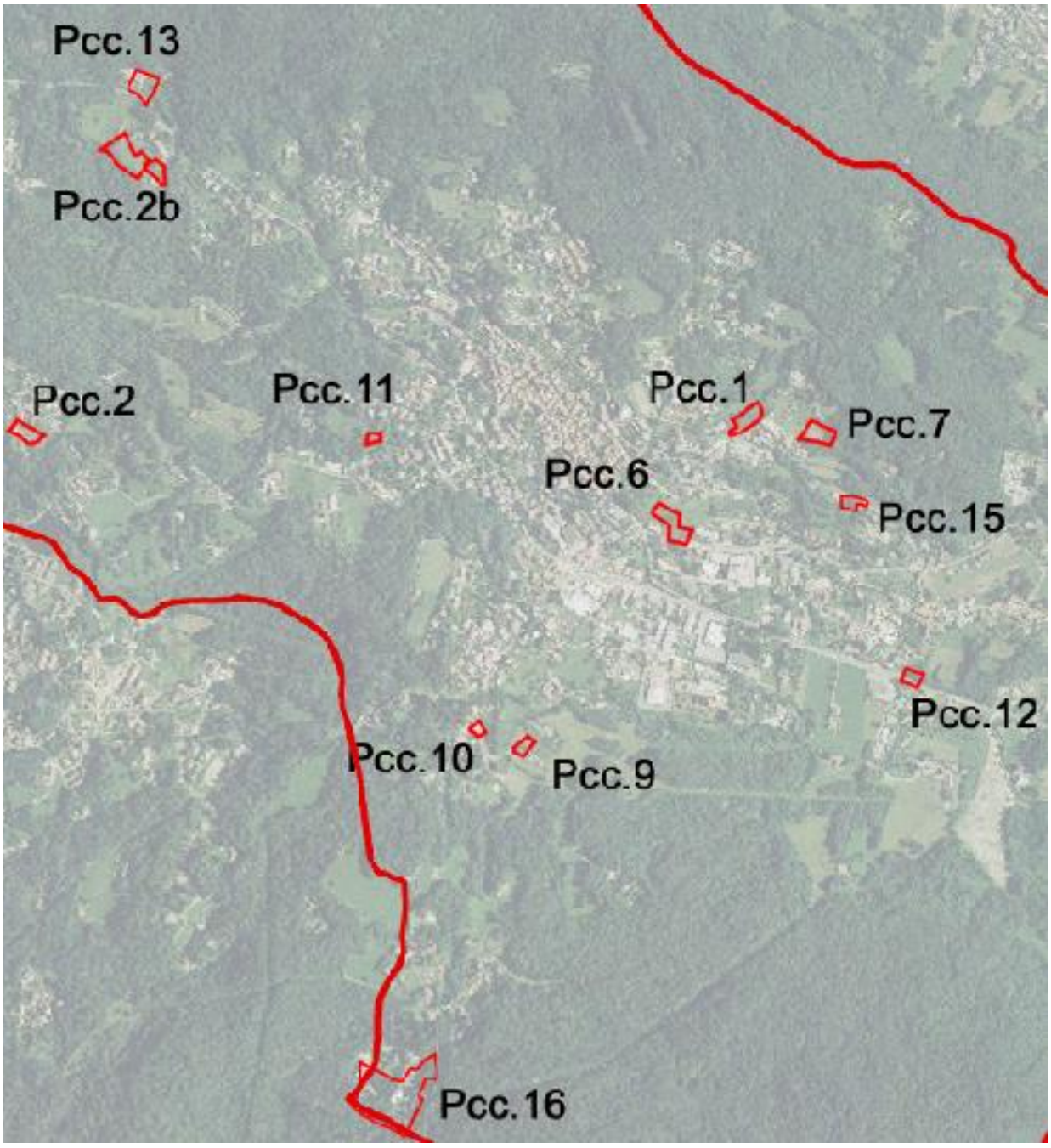
Comune di CUNARDO PGT - VAS – Rapporto

7.6 Schede di valutazione dei permessi di costruire convenzionati (Piano delle Regole)

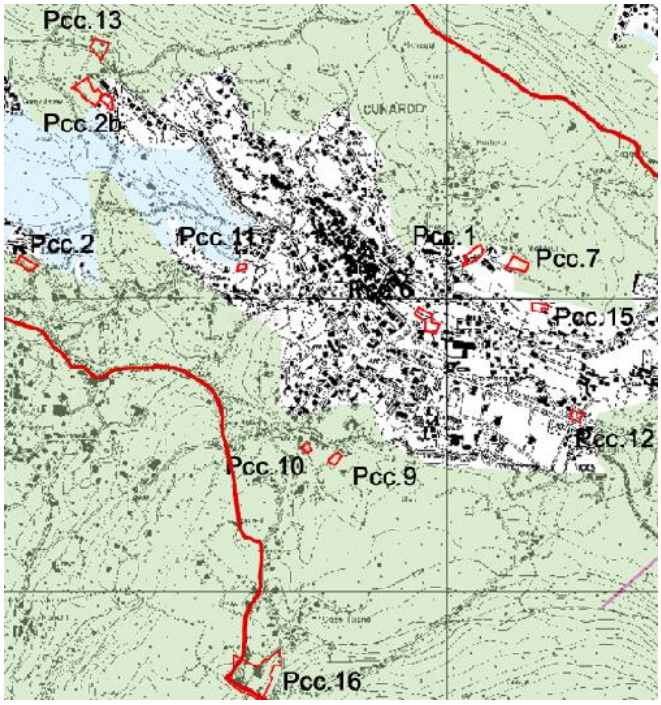
La seguente scheda valuta **i principali ambiti di completamento a permesso di costruire convenzionato** che determinano consumo di suolo agro-boschivo.

permessi di costruire convenzionati n° Pcc1, 2, 2b, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16

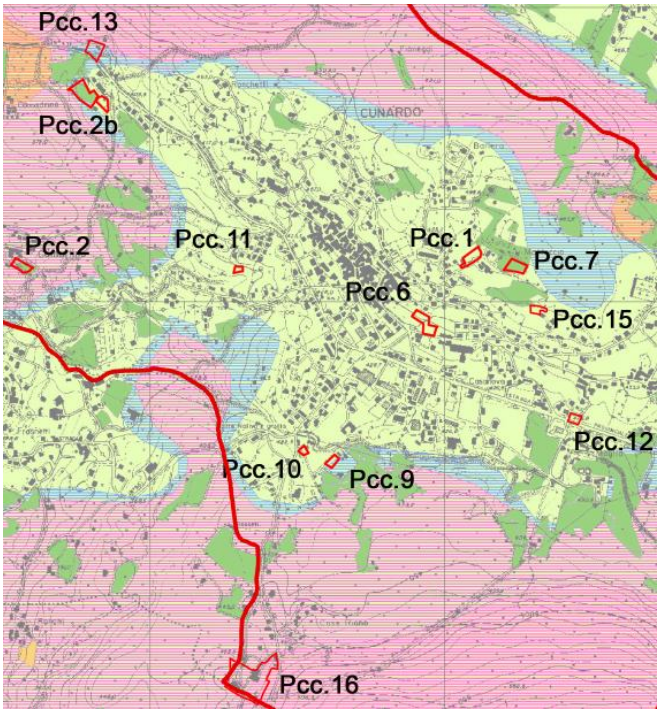
Trattasi di ambiti a permesso di costruire convenzionato, ricompresi entro il TUC ma talvolta localizzati in aree di frangia al tessuto urbano consolidato, prevalentemente prative, e pertanto oggetto della presente valutazione.



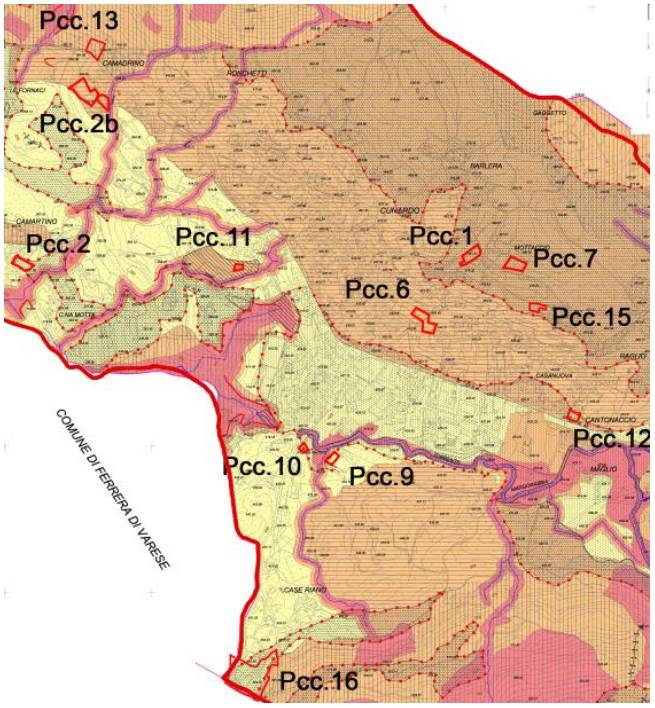
RER (Rete Ecologica Regionale)



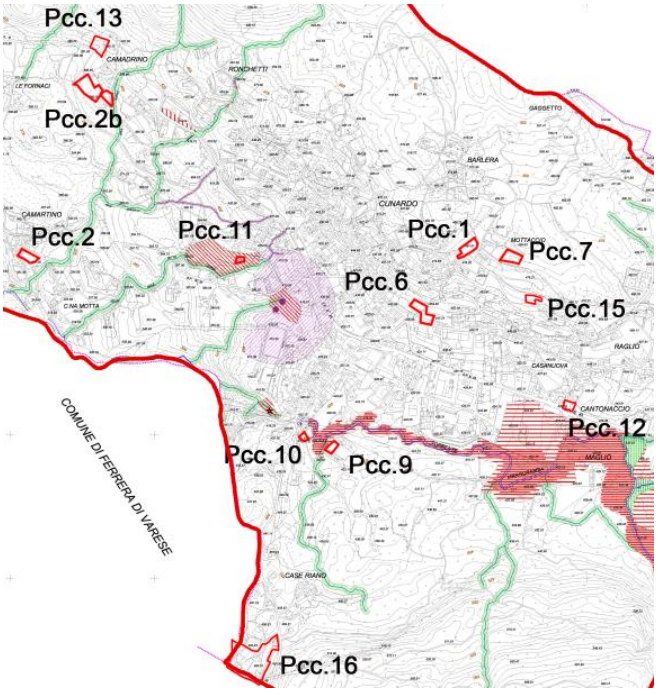
REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP



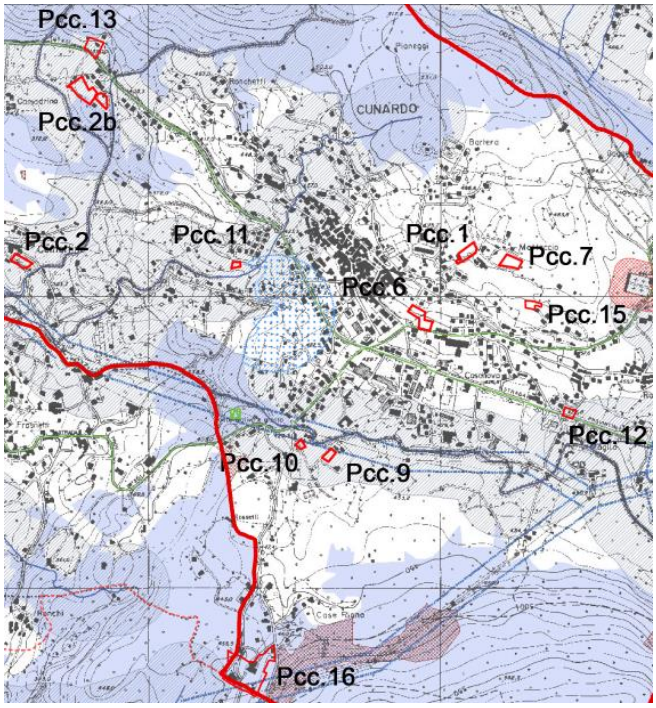
Fattibilità e sismicità geologica



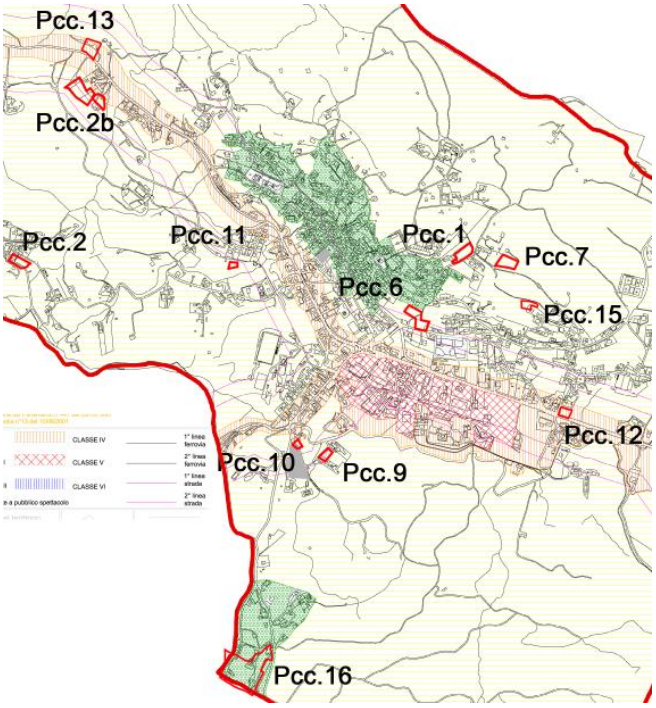
Vincoli geologici



Vincoli ambientali



Piano acustico



Impatti ambientali	Aria	**-**	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	**n_m**	Gli ambiti Pcc7,13,16 non sono direttamente serviti da fognatura, sarà necessario il collegamento al più vicino collettore fognario. Tutti gli altri ambiti risultano localizzati in aree servite dalla rete fognaria.
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	Le aree sono attualmente interessate da zone prevalentemente prative, interstiziali all'urbanizzato, talvolta localizzate in aree di frangia al TUC
	Acque sotterranee	**-**	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	Gli ambiti Pcc.2, 2b, 7 (parziale), 9, 10, 13, 16 sono ricompresi entro elementi di I livello della RER; Gli ambiti Pcc.2, 16 sono ricompresi entro core areas di primo livello della REP; Gli ambiti Pcc.2b, 9, 13 sono ricompresi entro fasce tampone di I livello; Gli ambiti Pcc.9, 10, 16 sono ricompresi entro la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino (si rimanda alla Relazione di non Incidenza Rete Ecologica Parco Campo di Fiori – Ticino, approfondimento al PGT)	
	Ambiti agricoli-PTCP	Gli ambiti Pcc.2, 2b, 7 sono ricompresi entro ambiti agricoli fertili F del PTCP	
	Vincoli e zonizzazioni	In tutti gli ambiti si riscontra una classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe II e classe III); Classe di sismicità compatibile con l'edificazione; Il piano di azzonamento acustico pone la maggior parte degli ambiti entro la classe III, compatibile con le previsioni; Gli ambiti 12,13 rientrano in classe IV di intensa attività umana: si dovrà prevedere in sede di pianificazione attuativa idonee misure di mitigazione dell'inquinamento acustico derivante dalla limitrofa SP43 quali ad esempio alberature di alto fusto /barriere a verde. Si segnala che gli ambiti Pcc.2b, 12, 13 rientrano nella 1°linea strada e in parte entro la 2°linea strada (SP43): pertanto dovrà essere verificato tale limite in funzione delle prescrizioni previste. Il Pcc.11 è interessato da area di frana quiescente (PAI), pertanto si dovrà osservare strettamente quanto prescritto dalla normativa geologica di Piano.	
Mitigazioni	Gli interventi dovranno essere attentamene progettati dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno, in assonanza con le caratteristiche morfo-tipologiche dell'intorno.		

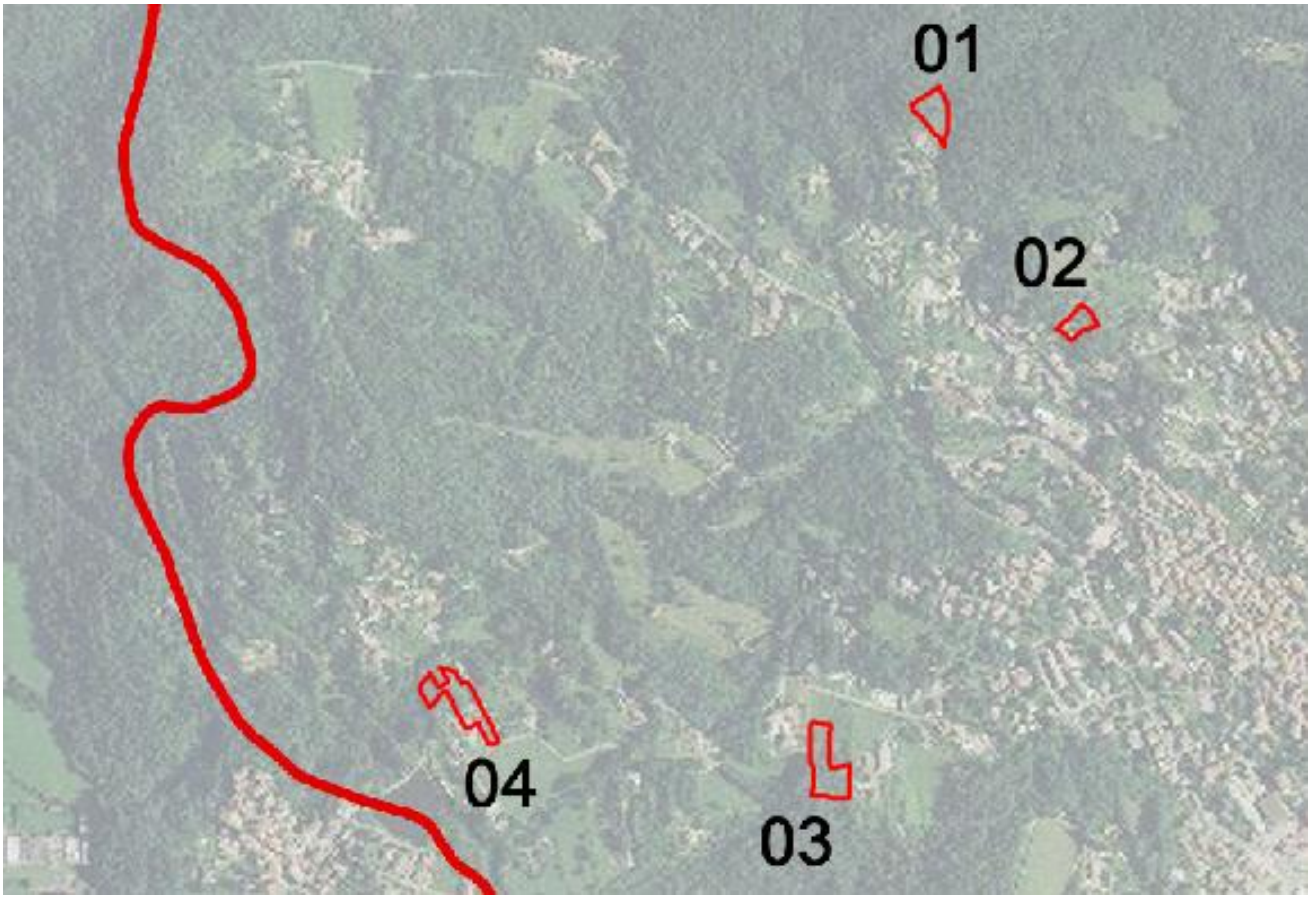
	Per gli ambiti Pcc9, 10, 16 in relazione alla sovrapposizione con la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino si propone, in fase di attuazione del PA, la redazione di valutazione di incidenza semplificata (tenuto conto del fatto che il PGT è stato comunque sottoposto a relazione di incidenza – si veda campo "note" della presente scheda), in ottemperanza all'art.3 dell'All.2 dei criteri per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza Semplificata e della procedura per l'esclusione dalla valutazione di Incidenza di interventi di limitata entità interessanti la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino, approvata con Deliberazione GP n.56 del 05.03.13. Si constata che il Pcc16 prevede esclusivamente la possibilità di installare manufatti leggeri prefabbricati, che siano utilizzati con finalità turistico-ricettive a miglioramento delle strutture presenti. Pertanto a dispetto della Superficie Territoriale elevata (14.405mq) la trasformazione sarà limitata, e assoggettata al miglioramento della viabilità circostante. Si richiede la quantificazione della superficie coperta interessata da tale volumetria, che si propone possa essere ricompresa entro 4.300 mq, per poter risultare compensata (si veda valutazione di incidenza semplificata). Si constata che l'ambito Pcc16 ricade inoltre entro il Parco Campo dei Fiori, in quanto ricompreso entro l'ampliamento dei confini del Parco Regionale del Campo dei Fiori di cui alla Legge Regionale n. 26 del 04/12/2009 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 16 luglio 2007, n.16". Allo stato di fatto si constata che risulta approvato esclusivamente il perimetro dell'ampliamento del Parco: nelle more di una normativa e di un relativo azzonamento vincolante si propone di predisporre confronto con l'Ente Parco al fine di definire un azzonamento idoneo alle previsioni urbanistiche (ad esempio ricomprendendolo in zona ICO), nel rispetto delle previsioni dell'ampliamento. Qualora infatti venisse approvato un azzonamento del PTC del Parco con previsioni contrastanti rispetto al PGT, avrà prevalenza sullo strumento urbanistico comunale. In relazione alla sovrapposizione con la RER (ambiti Pcc.2, 2b, 7 parziale, 9, 10, 13, 16), con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano *"le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)*" si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonea area di compensazione. Si propone in relazione alle sovrapposizioni individuate (Pcc2,2b,7) con ambiti agricoli di PTCP, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio agronomico di correlazione tra le scelte di piano e gli ambiti agricoli di PTCP, al fine di individuare idonee aree di compensazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale; Il Pcc.11 è interessato da area di frana quiescente (PAI), pertanto si dovrà osservare strettamente quanto prescritto dalla normativa geologica di Piano.
Note	Si segnalano l'approfondimento del PGT relativo alla compensazione delle aree agricole di PTCP sottratte (Studio sugli ambiti agricoli Comunali in rapporto alla pianificazione provinciale e al redigendo PGT – All.A) e la Relazione di non Incidenza riguardante la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino: tali documenti hanno verificato l'avvenuta compensazione degli ambiti agricoli di PTCP sottratti dalle trasformazioni urbanistiche previste dal Piano, nonché l'assenza di incidenza potenziale e/o effettiva sulla Rete Ecologica Parco Campo dei Fiori Ticino.

7.7 Schede di valutazione dei permessi di costruire senza convenzione (Piano delle Regole)

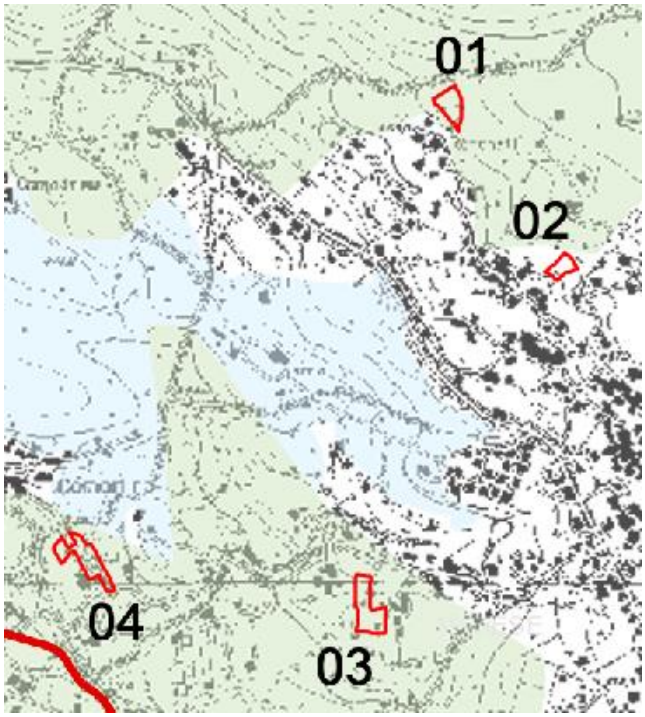
La seguente scheda valuta **i principali ambiti di completamento a permesso di costruire senza obbligo di convenzione** che determinano consumo di suolo agro-boschivo.

Permessi di costruire n° 1,2,3,4

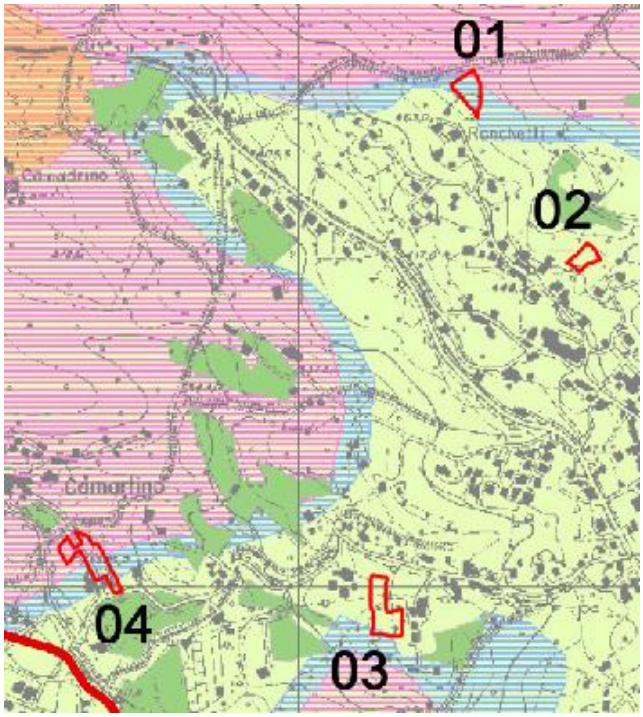
Trattasi di ambiti a permesso di costruire senza obbligo di convenzione, ricompresi entro il TUC ma talvolta localizzati in aree di frangia al tessuto urbano consolidato, prevalentemente prative, e pertanto oggetto della presente valutazione.



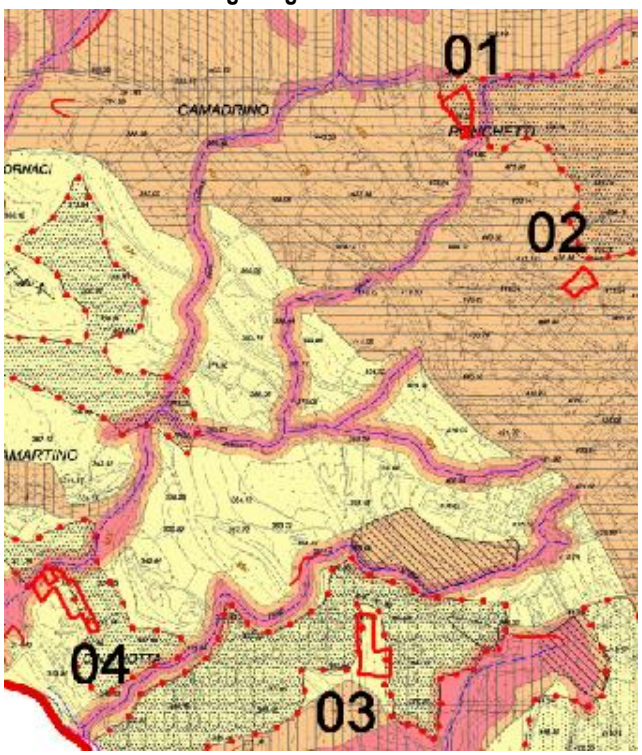
RER (Rete Ecologica Regionale)



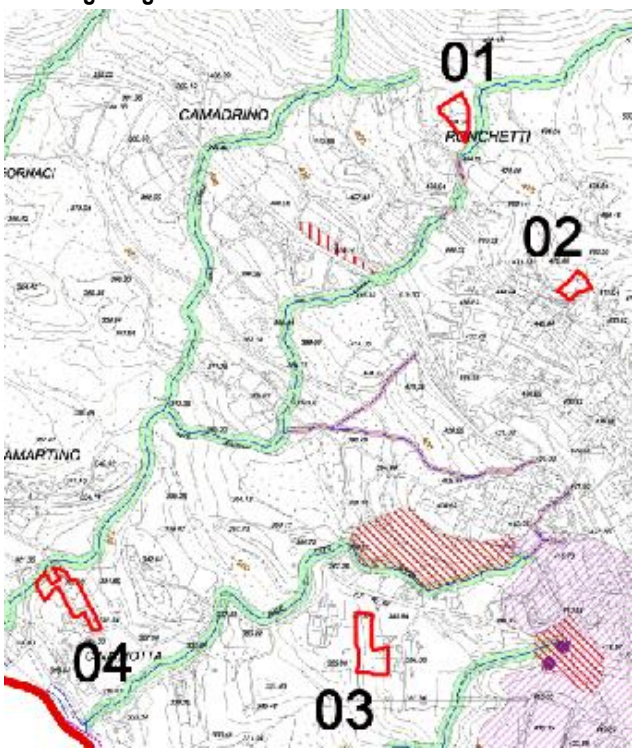
REP (Rete Ecologica Provinciale) e Ambiti agricoli di PTCP



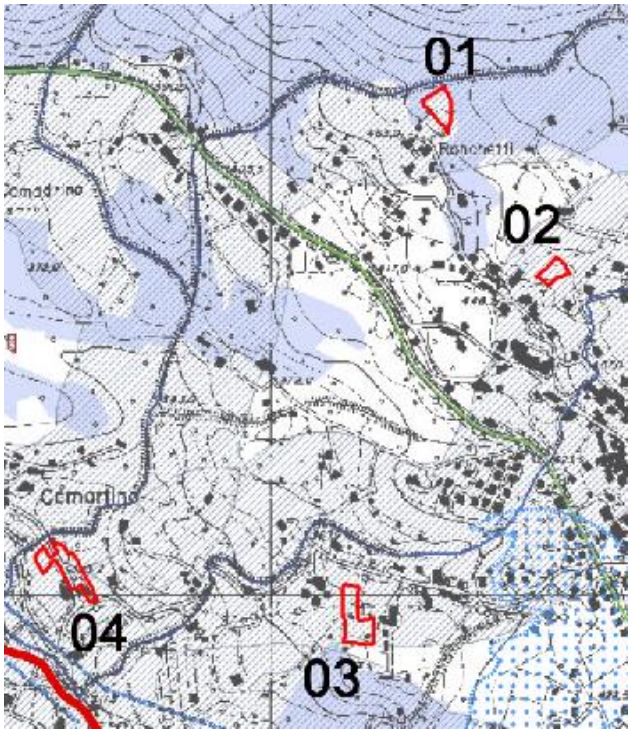
Fattibilità e sismicità geologica



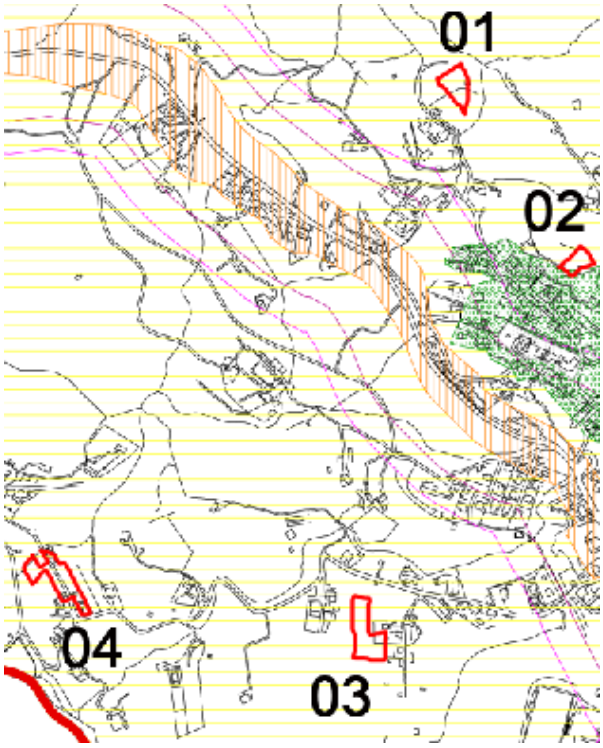
Vincoli geologici



Vincoli ambientali



Piano acustico



Impatti ambientali	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Tutti gli ambiti risultano localizzati in aree servite dalla rete fognaria.
	Suolo e sottosuolo	**n_m**	Le aree sono attualmente interessate da zone prevalentemente prative, interstiziali all'urbanizzato, talvolta localizzate in aree di frangia al TUC
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
Coerenza esterna	Rete ecologica	Gli ambiti 1,3,4 sono ricompresi entro elementi di I livello della RER; Gli ambiti 1,4 sono anche ricompresi entro fasce tampone di primo livello della REP; L'ambito 4 è ricompreso in parte anche entro core areas di I livello del PTCP.	
	Ambiti agricoli-PTCP	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	In tutti gli ambiti si riscontra una classe di fattibilità geologica compatibile con l'edificazione (classe II e classe III); Classe di sismicità compatibile con l'edificazione; Si segnala per l'ambito 4 l'area di fattibilità geologica 4, di assoluta inedificabilità, in direzione ovest, tangente al lotto. Si prescrive l'osservanza dei dettami della normativa geologica, verificando l'esclusione di tale classe dalla trasformazione urbanistica. Il piano di azzonamento acustico pone gli ambiti entro la classe III, compatibile con le previsioni; Tutti gli ambiti sono ricompresi nel vincolo ambientale della fascia di rispetto di 150m dai corsi d'acqua.	
Mitigazioni	Gli interventi dovranno essere attentamene progettati dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno, in assonanza con le caratteristiche morfo-tipologiche dell'intorno. In relazione alla sovrapposizione con la RER, con particolare riferimento agli obiettivi del PTR che citano *"le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività*		

	ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari)" si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonea area di compensazione. Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermine brano di territorio agro – naturale; Si segnala per l'ambito 4 l'area di fattibilità geologica 4, di assoluta inedificabilità, in direzione ovest, tangente al lotto. Si prescrive l'osservanza dei dettami della normativa geologica, verificando l'esclusione di tale classe dalla trasformazione urbanistica.

Comune di CUNARDO PGT - VAS – Rapporto Ambi

7.8 Coerenza Azioni[36] di PGT vs Obiettivi di Piano

Lo scopo di questo paragrafo è quello di verificare la coerenza della azioni di piano in precedenza analizzate singolarmente nelle schede di dettaglio, con gli obiettivi di piano.

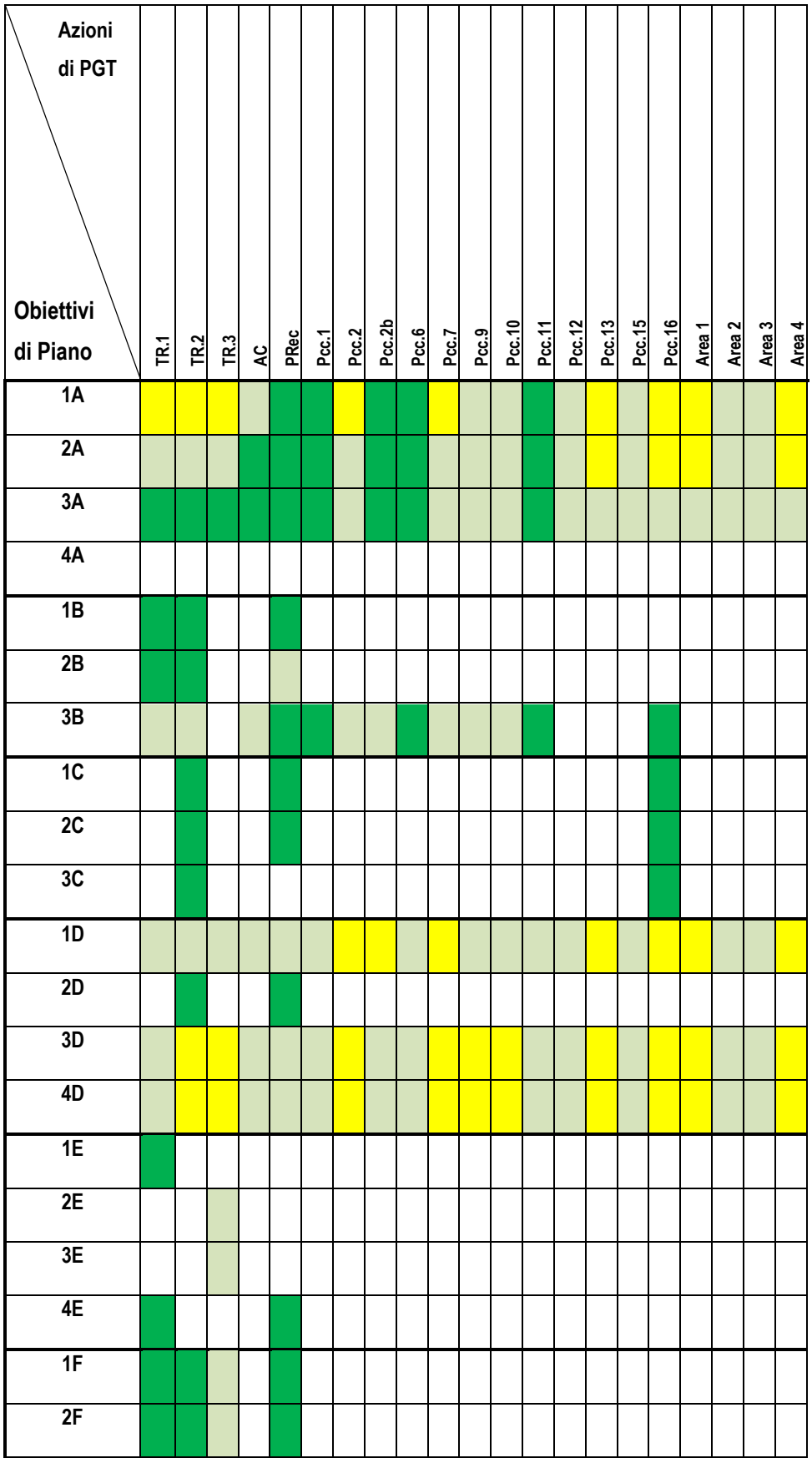
Il confronto, illustrato nella tabella successiva, consente di valutare i principali effetti secondo lo schema seguente.

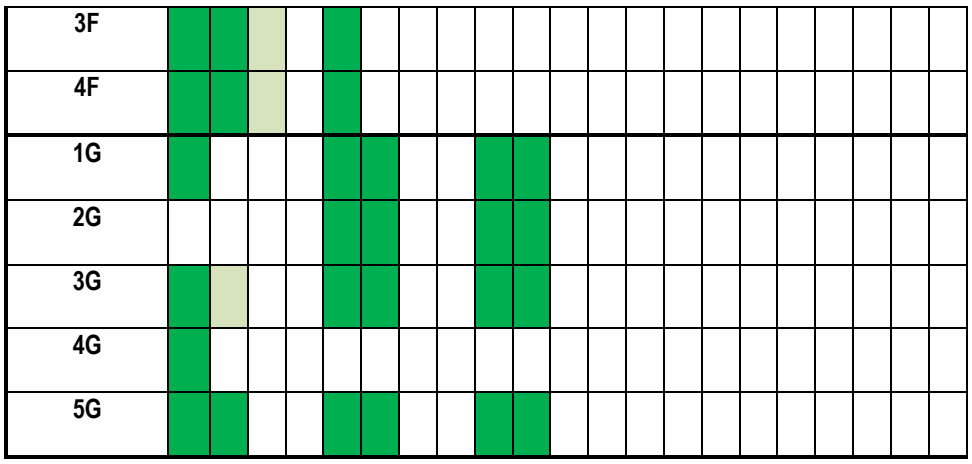
Effetto nullo o non significativo		Nessuna interazione
Effetto negativo lieve	-	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come negatività per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante"
Effetto negativo rilevante	- -	
Effetto positivo lieve	+	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali o sociali, di entità "lieve" o "rilevante"
Effetto positivo rilevante	+ +	

Le valutazione effettuate nella matrice muovono dalle seguenti considerazioni di base:

- Gli ambiti di completamento che si configurano urbanisticamente a completamento del Tessuto urbano consolidato concorrono alla conservazione dell'identità e della riconoscibilità paesaggistica. Il Tessuto Urbano Consolidato globalmente risulta individuato conformamente allo stato di fatto reale dei luoghi urbanizzati;
- Tutte le aree valutate prevedono l'inserimento di aree di servizio quali infrastrutture stradali, parcheggi e aree verdi pertanto contribuiscono all'innalzamento nell'offerta di sevizio pubblico.

[36] Le azioni di piano vengono identificate in questa sezione con le aree di trasformazione (AT) e di completamento (AC, PRec, Pcc)

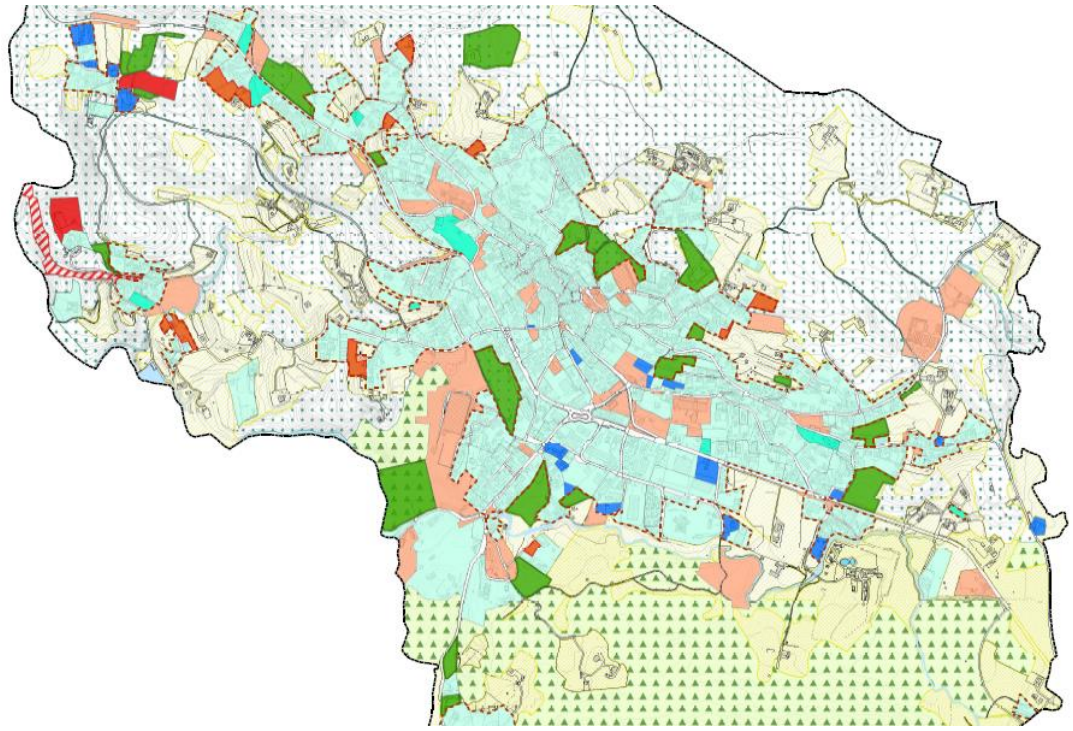

Azioni di PGT
Obiettivi di Piano
TR.1
TR.2
TR.3
AC
PRec
Pcc.1
Pcc.2
Pcc.2b
Pcc.6
Pcc.7
Pcc.9
Pcc.10
Pcc.11
Pcc.12
Pcc.13
Pcc.15
Pcc.16
Area 1
Area 2
Area 3
Area 4
1A
2A
3A
4A
1B
2B
3B
1C
2C
3C
1D
2D
3D
4D
1E
2E
3E
4E
1F
2F



Globalmente si constata come l'ampia gamma di obiettivi messi in atto dal Documento di Piano trovi applicazione nelle trasformazioni urbanistiche previste, con particolare riferimento agli ambiti di trasformazione. Taluni obiettivi non trovano riscontro nelle trasformazioni, con particolare riferimento ai completamenti del tessuto urbano consolidato: ciò conseguentemente alla limitata estensione di essi. I completamenti più ampi dal punto di vista dimensionale sono ricondotti ad obiettivi di pubblica utilità quali ad esempio il miglioramento della dotazione infrastrutturale (qualitativa e quantitativa).

Si constata una criticità dal punto di vista della sovrapposizione di alcuni completamenti con ambiti agricoli di PTCP, e analogamente si constata la sovrapposizione di talune trasformazioni con la rete ecologica sovraordinata. A riguardo si segnalano l'approfondimento del PGT relativo alla compensazione delle aree agricole di PTCP sottratte (Studio sugli ambiti agricoli Comunali in rapporto alla pianificazione provinciale e al redigendo PGT – All.A) e la Relazione di non Incidenza riguardante la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino: tali documenti hanno verificato l'avvenuta compensazione degli ambiti agricoli di PTCP sottratti dalle trasformazioni urbanistiche previste dal Piano, nonché l'assenza di incidenza potenziale e/o effettiva sulla Rete Ecologica Parco Campo dei Fiori Ticino.

Globalmente si constata come il documento di Piano proponga ambiti riconducibili a previsioni del passato PRG mai realizzate, e nel nuovo strumento urbanistico restituiti al sistema agro – naturale, per un totale indicativo di 12,9 ha, come da rappresentazione seguente. Parte di tali ambiti sono stati valutati e ritenuti idonei quali aree di compensazione alle sovrapposizioni agricole e di rete ecologica.



Previsione di PRG non confermata dal PGT e restituzione al sistema agro-naturale

Si pongono in risalto azioni atte alla riqualificazione di ambiti dismessi / aree degradate, quali ad esempio il recupero della fornace storica (Prec) e il recupero del tracciato ferroviario storico (Tr.1) in relazione all'individuazione di una rete ciclabile di completamento al sistema ciclo-pedonale sovracomunale (Comunità Montana).

Si pone inoltre in risalto il fatto che gli ambiti di completamento appaiono globalmente aree interstiziali al TUC (tessuto urbano consolidato individuato in ogni caso secondo il reale stato dei luoghi antropizzati), anche se il Pcc.9 e 10 ricadono entro la rete ecologica (nonché entro il Parco) Campo dei Fiori – Ticino (si è suggerito la redazione di specifica valutazione di incidenza semplificata, tenuto conto del fatto che il PGT è stato comunque sottoposto a relazione di incidenza, in ottemperanza all'art.3 dell'All.2 dei criteri per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza Semplificata e della procedura per l'esclusione dalla valutazione di Incidenza di interventi di limitata entità interessanti la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino, approvata con Deliberazione GP n.56 del 05.03.13).

Globalmente i giudizi di lieve negatività rilevati in matrice sono facilmente superabili attraverso le opere di mitigazione individuate nelle schede.

7.9 Altri indicatori di sostenibilità del Piano

7.9.1 Disponibilità idrica

Il tema della disponibilità idrica è stato affrontato nel capitolo 3.12 (geologia, idrogeologia), in relazione allo studio specifico condotto dallo Studio Associato CONGEO. Si è constatato che i volumi d'acqua prelevati riescono a soddisfare i consumi attuali di acqua potabile riguardanti il comune di Cunardo, evidenziandosi un buon saldo tra risorse e consumi allo stato di fatto, in quanto a fronte di 4.251 abitanti equivalenti attesi si ipotizza un consumo di risorsa idrica pari a 294,80 mc/anno, sensibilmente inferiore al valore dell'infiltrazione efficace messa in luce dallo studio geologico (c.ca 780.000 m3/anno - che rappresenta la risorsa idrica sotterranea).

Non si è inoltre a conoscenza di episodi di crisi.

Tuttavia è fondamentale quantificare la stima delle perdite complessive (che hanno raggiunto il 50-75% negli anni passati), considerato che per migliorare l'efficienza della rete acquedottistica Aspem ha previsto una serie di interventi nel triennio 2011-2013: cartografia e rilievo delle tubazioni, rinnovo e potenziamento della rete acquedottistica, realizzazione di un nuovo pozzo intercomunale, realizzazione di opere di captazione in una nuova sorgente, realizzazione di un impianto di biossido a servizio della centrale Bolle, rinnovo e manutenzione straordinaria di impianti meccanici, elettrici e di telecontrollo.

Il dato sulle perdite complessive risulta decisivo circa la capacità di approvvigionamento idrico comunale, pertanto si propone quanto segue:

- Si propone di integrare il recente studio relativo alla disponibilità idrica comunale con dati aggiornati al 2013, tale da quantificare con dati aggiornati le perdite alla luce del decremento stimato dallo stesso studio geologico;
- si propone in via cautelativa che venga preventivamente acquisito dal soggetto gestore della rete idrica (ASPEM), per gli ambiti di completamento e gli ambiti di trasformazione, il parere di compatibilità circa l'idonea capacità residua della stessa a far fronte al nuovo carico insediativo atteso, espresso in abitanti equivalenti.
- Si propone, già dalla prima relazione di monitoraggio VAS prevista dalla presente valutazione, di monitorare il valore percentuale di perdite ipotizzate, al fine di verificarne l'effettivo decremento.

7.9.2 Adeguatezza del sistema fognario e di depurazione

Per quanto concerne il sistema fognario e di depurazione di Cunardo si è rilevato nel paragrafo 3.13 che il Comune rientra nell'agglomerato AG15, che a **fronte di una capacità massima di 16.000 AE è**

attualmente a servizio di 14.445 AE. Si osserva che il recente Piano d'Ambito, adottato a fine 2012 e attualmente in fase di approvazione definitiva, riporta che gli AE allacciati alla rete, intesi come c**arico massimo, risultano essere 15.366** (in tale conteggio infatti, secondo la metodologia regionale, sono compresi gli AE residenti, gli AE ATECO e gli AE fluttuanti. Pertanto tale valore rappresenta il picco massimo di utenza allacciata)[37].

Alla luce di tali dati, considerata la necessità di tener conto delle previsioni insediative contemporaneamente messe in atto dagli strumenti urbanistici comunali (PGT) della totalità dei comuni allacciati all'agglomerato AG15 (la sola previsione di Cunardo porterebbe a 15.960 AE di picco massimo), si ipotizza un carico complessivo critico.

Alla luce di ciò si prescrive che venga preventivamente acquisita dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale attestazione circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazioni sul territorio comunale.

7.9.3 Coerenza demografica

Le previsioni insediative di PGT prevedono un incremento di +594 abitanti teorici. Tale dato comprende non solo gli ambiti di trasformazione, ma anche le aree di completamento del tessuto urbano consolidato, e tiene altresì conto della popolazione teoricamente insediabile a seguito dell'utilizzo degli incentivi volumetrici previsti dal piano delle regole. Si ricorda per completezza che gli abitanti fluttuanti sono stimati in 700 unità (fonte dato: ufficio tecnico comunale).

Riprendendo quanto già descritto al paragrafo 3.23 , e confrontando la previsione di PGT in relazione agli abitanti attesi con le previsioni di trend demografico in funzione delle proiezioni dei dati ISTAT, si evince che una previsione di +594 abitanti è compatibile con una tendenza naturale di crescita demografica entro un arco temporale indicativo di 15 anni.

7.9.4 Dotazione di servizi

Considerato che la popolazione complessiva attesa a seguito della realizzazione delle previsioni di Piano ammonterà indicativamente a 3.551 abitanti a cui sommano 700 abitanti fluttuanti, in assonanza con il

[37] **http://www.provincia.va.it/** - Piano d'Ambito – Piani correlati al Piano d'Ambito – Agglomerati approvati - Allegato B

quantitativo minimo di aree a servizi pubblici / di uso pubblico previsti dalla LR 12/2005 (18mq/abitante), il Piano dei Servizi dovrà garantire un dato quantitativo minimo di aree non inferiore a 71.496 mq.

Sulla base della bozza del Piano dei Servizi si quantifica indicativamente il complessivo della "città pubblica" in 197.971 mq, di fatto garantendo abbondantemente la dotazione quantitativa minima richiesta.

7.9.5 Ambiti agricoli

In relazione alla sovrapposizione di aree di completamento con ambiti agricoli individuati dal PTCP di Varese, si è segnalato l'approfondimento del PGT relativo alla compensazione delle aree agricole di PTCP sottratte (Studio sugli ambiti agricoli Comunali in rapporto alla pianificazione provinciale e al redigendo PGT – All.A): tale documento ha verificato l'avvenuta compensazione degli ambiti agricoli di PTCP sottratti dalle trasformazioni urbanistiche previste dal Piano.

7.9.6 Rete ecologica

In relazione alla sovrapposizione di alcune previsioni di Piano con la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino si propone, in fase di attuazione delle trasformazioni, la redazione di valutazione di incidenza semplificata (tenuto conto del fatto che il PGT è stato comunque sottoposto a relazione di incidenza), in ottemperanza all'art.3 dell'All.2 dei criteri per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza Semplificata e della procedura per l'esclusione dalla valutazione di Incidenza di interventi di limitata entità interessanti la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino, approvata con Deliberazione GP n.56 del 05.03.13.

In relazione alla sovrapposizione con la RER di alcune previsioni di Piano si propone, entro l'arco temporale dell'iter di approvazione del PGT, la redazione di apposito studio di correlazione tra le scelte di Piano e la RER, al fine di individuare idonee aree di compensazione.

7.9.7 Areali di restituzione ambientale

Si è constatato che il Documento di Piano Individua ambiti definiti "Areali di Restituzione Ambientale", riconducibili a previsioni del passato PRG mai realizzate, che nel nuovo strumento urbanistico vengono restituiti al sistema agro – naturale (per un totale indicativo di 12,9 ha).

Parte di tali ambiti sono stati valutati e ritenuti idonei quali aree di compensazione alle sovrapposizioni agricole di PTCP e di rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino.

7.9.8 Tendenze a conurbazione lineare e saldatura tra nuclei distinti

Si constata che le previsioni di Piano in relazione alla nuova edificazione non insistono direttamente su ambiti localizzati lungo la SP43 (infrastruttura lineare particolarmente a rischio di conurbazione lineare, con ulteriore aggravio del carico di traffico), anzi il Documento di Piano pone in correlazione gran parte delle trasformazioni (ambiti di trasformazione e permessi di costruire convenzionati) con previsioni di interventi infrastrutturali dedicate al traffico locale e alla mobilità pedonale, in parte recuperando tracciati e passaggi in direzione nord-sud, migliorando la tendenza morfologica e percettiva della SP43 quale barriera infrastrutturale in direzione est-ovest.

Non si assiste entro il territorio comunale a tendenze di saldatura tra nuclei urbanizzati distinti, di fatto già avvenute nei decenni passati soprattutto in direzione est.

Si constata invece come tra gli obiettivi di Piano ci sia la volontà di restituire una precisa connotazione all'abitato in corrispondenza delle fornaci storiche, nonché alla frazione di Camartino.

7.9.9 Perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC)

Si constata come il Documento di Piano, in assonanza con i dettami della LR 12/2005 abbia individuato cartograficamente il Perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) del territorio comunale.

Si è verificato che tale individuazione comprende esclusivamente aree effettivamente già antropizzate, e salvo alcuni casi (si vedano i Permessi di Costruire Convenzionati n° 7 e 2b, nonché i completamenti senza convenzione n°1, 3 e 4) globalmente corrisponde al reale territorio urbanizzato, come individuato da rilievi sul capo nonché da foto aerea aggiornata.

8 Conclusioni

Di seguito si riportano le principali conclusioni in merito alla valutazione del Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio di Cunardo.

La valutazione è stata fatta consultando la proposta del Documento di Piano (DdP) e dei relativi elaborati cartografici redatti dallo Studio Bignotti srl Studio d'Engineering, datati giugno 2013, e integrata con le informazioni desunte dal Piano delle Regole e Piano dei Servizi consultati in bozza.

Per quanto concerna la **coerenza esterna**, intesa come recepimento dei contenuti dei diversi strumenti di pianificazione sovraordinata e il rispetto dei vincoli e della zonizzazione, possono essere fatte le seguenti considerazioni.

- Il DdP ha recepito la pianificazione della Regione Lombardia (PTR e PTPR);
- Il Piano ha dimostrato una generale coerenza con gli obiettivi il PTCP;

L'analisi di **coerenza interna** si articola in tre step successivi di verifica:

1. Analisi di coerenza tra obiettivi di pianificazione e criteri di sostenibilità ambientale. Nel complesso si è evidenziata una generale sostenibilità ambientale. Alcune mitigazioni dovranno riguardare in particolare le aree di trasformazione/completamento comportanti consumo di suolo, nonché nuovi tratti stradali previsti. Si rileva tuttavia come già gli obiettivi del DdP, pur prevedendo tali aree, mirino comunque nella direzione di limitarne l'estensione perseguendo una logica di ricompattazione dell'urbanizzato e di riconversione di ambiti atti a ottimizzazione urbanistica.

2. Sostenibilità delle singole aree di trasformazione e completamento (schede); l'analisi ha mostrato una generale sostenibilità rispetto alla trasformazione rilevando tuttavia alcune criticità, che hanno dato luogo a suggerimenti e prescrizioni, come puntualmente individuati nelle schede.

3. Analisi di coerenza tra aree di trasformazione, ambiti di completamento e obiettivi di piano; l'analisi ha verificato una buona coerenza tra obiettivi di piano e aree di trasformazione e completamento.

Si considera inoltre che:

- Il tema della disponibilità idrica è stato affrontato nel capitolo 3.12 (geologia, idrogeologia), in relazione allo studio specifico condotto dallo Studio Associato CONGEO. Si è constatato che i volumi d'acqua prelevati riescono a soddisfare i consumi attuali di acqua potabile riguardanti il comune di Cunardo, evidenziandosi un buon saldo tra risorse e consumi allo stato di fatto, tuttavia il dato sulle perdite complessive risulta decisivo circa la capacità di approvvigionamento idrico comunale, pertanto si propone quanto segue:
    - Si propone di integrare il recente studio relativo alla disponibilità idrica comunale con dati aggiornati al 2013, tale da quantificare con dati aggiornati le perdite alla luce del decremento stimato dallo stesso studio geologico;
    - si propone in via cautelativa che venga preventivamente acquisito dal soggetto gestore della rete idrica (ASPEM), per gli ambiti di completamento e gli ambiti di trasformazione, il parere di compatibilità circa l'idonea capacità residua della stessa a far fronte al nuovo carico insediativo atteso, espresso in abitanti equivalenti.
    - Si propone, già dalla prima relazione di monitoraggio VAS prevista dalla presente valutazione, di monitorare il valore percentuale di perdite ipotizzate, al fine di verificarne l'effettivo decremento.
- Dal punto di vista dell'adeguatezza del sistema fognario e di depurazione si è evidenziata la criticità della capacità dell'impianto dell'agglomerato AG15, considerata la necessità di tener conto delle previsioni insediative contemporaneamente messe in atto dagli strumenti urbanistici comunali (PGT), soprattutto alla luce degli abitanti fluttuanti. Alla luce di ciò si prescrive che venga preventivamente acquisita dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale attestazione circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazioni sul territorio comunale.
- Dal punto di vista della coerenza demografica, confrontando la previsione di PGT in relazione agli abitanti attesi con le previsioni di trend demografico in funzione delle proiezioni dei dati ISTAT, si evince che una previsione di +594 abitanti è compatibile con una tendenza naturale di crescita demografica entro un arco temporale indicativo di 15 anni.

- Dal punto di vista della dotazione di servizi, considerato che la popolazione complessiva attesa a seguito della realizzazione delle previsioni di Piano ammonterà indicativamente a 3.551 abitanti a cui sommano 700 abitanti fluttuanti, in assonanza con il quantitativo minimo di aree a servizi pubblici / di uso pubblico previsti dalla LR 12/2005 (18mq/abitante), il Piano dei Servizi dovrà garantire un dato quantitativo minimo di aree non inferiore a 71.496 mq. Sulla base della bozza del Piano dei Servizi si quantifica indicativamente il complessivo della "città pubblica" in 197.971 mq, di fatto garantendo abbondantemente la dotazione quantitativa minima richiesta.
- Dal punto di vista degli ambiti agricoli in relazione alla sovrapposizione di aree di completamento con ambiti agricoli individuati dal PTCP di Varese, si è segnalato l'approfondimento del PGT relativo alla compensazione delle aree agricole di PTCP sottratte (Studio sugli ambiti agricoli Comunali in rapporto alla pianificazione provinciale e al redigendo PGT – All.A): tale documento ha verificato l'avvenuta compensazione degli ambiti agricoli di PTCP sottratti dalle trasformazioni urbanistiche previste dal Piano..
- Dal punto di vista della sovrapposizione di ambiti di trasformazione / aree di completamento con ambiti della rete ecologica sovraordinata (in particolar modo con la RER) si è proposto approfondimento specifico atto a verificare possibilità compensative. Si è inoltre proposto la redazione di valutazione di incidenza semplificata in relazione alla sovrapposizione di alcune previsioni di Piano con la rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino, tenuto conto del fatto che il PGT è stato comunque sottoposto a relazione di incidenza.
- Dal punto di vista degli areali di Restituzione Ambientale individuati dal Documento di Piano si è constatato che parte di tali ambiti sono stati valutati e ritenuti idonei quali aree di compensazione alle sovrapposizioni agricole di PTCP e di rete ecologica Campo dei Fiori – Ticino.
- Dal punto di vista delle tendenze a conurbazione lineare e saldatura tra nuclei distinti si è constatato che non si individuano criticità in tal senso.
- Dal punto di vista del perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) si è verificato che tale individuazione comprende esclusivamente aree effettivamente già antropizzate, e salvo sporadici casi (si vedano i Permessi di Costruire Convenzionati n° 7 e 2b) globalmente corrisponde al reale territorio urbanizzato, come individuato da rilievi sul capo nonché da foto aerea aggiornata.

Tutto ciò premesso, viste le misure di mitigazione individuate ed elencate nei capitoli precedenti e considerate le precisazioni richieste e attese, si ritengono ravvisabili condizioni di sostenibilità ambientale del PGT del Comune di CUNARDO (VA).

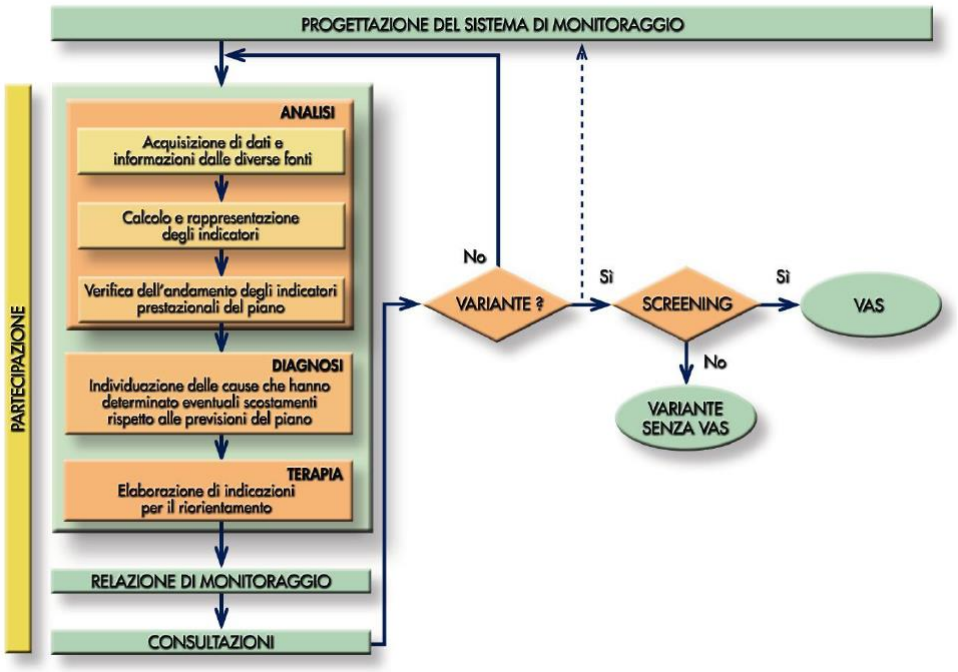
9 Allegati

9.1 Il sistema di monitoraggio

Il monitoraggio del processo di valutazione si estende fin dalle fasi ex ante, procedendo nelle fasi in itinere e continuando nelle fasi ex post; il carattere di ciclicità che contraddistingue il processo valutativo fa sì che il monitoraggio si estenda in tutte le sue fasi permeandolo e garantendo la quantificazione del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per monitoraggio si intende un'attività di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

Il processo di monitoraggio può essere così schematizzato:



La Valutazione Ambientale Strategica definisce gli indicatori necessari alla predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti derivanti dall'applicazione del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati attesi.

Gli indicatori forniscono un tipo di informazione sintetica attraverso la rappresentazione numerica di un fenomeno complesso. Tale informazione deve necessariamente essere integrata da valutazioni di tipo

qualitativo riferite al contesto territoriale specifico. I metodi di misurazione non devono quindi essere considerati rigidamente, ma come uno strumento di supporto alla decisione.

Al sistema degli indicatori viene lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato per consentire l'interpretazione e l'individuazione non solo degli effetti delle singole azioni di piano, ma anche delle possibili mitigazioni e compensazioni.

Le caratteristiche principali degli indicatori sono di quantificare l'informazione, in modo tale che il suo significato sia maggiormente comprensibile ed evidente, e di semplificare le informazioni relative a fenomeni più complessi.

Il valore del sistema degli indicatori non consiste tanto nel numero e/o nell'algoritmo che si utilizza, quanto nella capacità di evidenziare le problematiche e di mettere a confronto situazioni differenti, sia in termini spaziali che temporali, oltre che di introdurre un sistema organico di raccolta dei dati e di monitoraggio dei fenomeni e delle tendenze in atto.

Gli indicatori, anche in funzione della scala adottata per il rilevamento dei dati (provinciale, ambito territoriale, comunale), permettono di:

- individuare le criticità;
- agevolare la scelta delle politiche da attuare;
- verificare l'efficacia delle politiche individuate dal Piano;
- comunicare in modo sintetico lo stato attuale secondo un'ottica di pianificazione sovracomunale;
- comparare diverse realtà territoriali;
- verificare lo sviluppo nel tempo della stessa realtà territoriale;
- incentivare la partecipazione dei Comuni al processo decisionale;
- uniformare e sistematizzare la raccolta dei dati.

È da tenere presente inoltre che, quanto più gli indicatori sono rappresentativi dello stato dell'ambiente, della società e dell'economia, tanto più risultano significativi per il sistema politico/decisionale, incaricato di attribuire un peso agli indicatori ambientali, sociali ed economici.

In letteratura è presente un'ampia gamma di modelli e di indici, è tuttavia da rilevare che buona parte di essi non è proponibile nella normale attività pianificatoria degli enti locali, anche in funzione dell'oneroso impegno finanziario che il loro impiego su vasta scala comporterebbe.

Per il caso di Cunardo sono stati selezionati una serie di indicatori riprendendo in parte quelli proposti nella VAS del PTCP al fine di mantenere coerenza con i criteri di analisi individuati a scala provinciale, e in parte facendo specifico riferimento alle caratteristiche puntuali del comune in esame e quindi agli obiettivi di Piano e agli elementi di sensibilità/criticità riscontrati nell'ambito della presente trattazione.

	Indicatore	
1	Consumo di suolo agricolo	PTCP
2	Rifiuti urbani prodotti	PTCP
3	Rifiuti destinati alla raccolta differenziata	PTCP
4	Consumo di acqua	PTCP
5	Acque destinate alla depurazione	PGT
6	Grado di separazione della rete fognaria	PGT
7	Abitazioni occupate	PTCP
8	Densità di popolazione	PGT
9	Diffusione edilizia sostenibile	PGT
10	Consumo di Inerti	PTCP

1 _Consumo di suolo agricolo (PTCP)	
Descrizione	Quantifica l'estensione delle aree agricole rispetto al territorio di riferimento.
Obiettivi	Favorire il riequilibrio paesaggistico ed ecologico del territorio, attraverso la salvaguardia delle aree a prevalente vocazione agricola. Favorire il mantenimento/recupero dei caratteri tradizionali del territorio.
Unità di misura	m^2 di aree agricole/abitante e m^2 di aree agricole/m^2 di territorio (%).

2 _Rifiuti Urbani prodotti (PTCP)	
Descrizione	Definisce la quantità totale di rifiuti urbani prodotti.
Obiettivi	Monitorare le politiche di settore al fine di ridurre le pressioni sul territorio derivanti dal processo di produzione, trasformazione e smaltimento dei rifiuti, con interventi volti sia alla riduzione delle quantità prodotte che all'introduzione di tecnologie innovative a basso impatto ambientale.
Unità di Misura	T/anno oppure Kg/abitante*anno oppure Kg/abitante*giorno oppure Kg/unità territoriale di riferimento.

3 _ Rifiuti destinati alla raccolta differenziata (PTCP)	
Descrizione	Definisce la quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata.
Obiettivi	Monitorare le politiche di settore al fine di ridurre le pressioni sul territorio derivanti dal processo di produzione, trasformazione e smaltimento dei rifiuti, con interventi volti sia alla riduzione delle quantità prodotte che al riciclaggio dei materiali raccolti.

Unità di misura	Quantità (kg) di rifiuti destinati a raccolta differenziata/quantità totale (kg) di rifiuti prodotti (%).

4 _ Consumo di acqua (PTCP)	
Descrizione	Definisce il volume idrico annualmente/giornalmente estratto dalla falda.
Obiettivi	Razionalizzazione del sistema complessivo dei prelievi, delle modalità di utilizzo e di restituzione all'ambiente in un'ottica di gestione intergrata dell'ambiente. Garantire e tutelare la disponibilità di adeguate quantità di risorse idriche.
Unità di misura	m^3/abitante*anno oppure l/abitante*giorno.

5 _ Acque destinate alla depurazione (PGT)	
Descrizione	Definisce il numero di abitazione allacciate alla rete fognaria
Obiettivi	Massimizzare il numero di abitazioni allacciati alla rete fognaria per ridurre al minimo i fenomeni di contaminazione della falda per scarichi diretti nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.
Unità di misura	Numero di abitazioni non allacciate alla rete/numero totale di abitazioni (%)

6 _ Grado di separazione della rete fognaria (PGT)	
Descrizione	L'indicatore fornisce informazioni in merito al grado di separazione del sistema fognario (acque bianche e acque nere)
Obiettivi	Perseguire la totale separazione della rete fognaria al fine di massimizzare i processi di depurazione delle acque riducendo i volumi delle in ingresso all'impianto e riducendo gli episodi di entrata in funzione degli sfioratori
Unità di misura	km di rete separata /km di rete totale (%)

7 _ Abitazioni occupate (PTCP)	
Descrizione	Fornisce una misura del grado di occupazione del patrimonio edilizio esistente.
Obiettivi	Orientare lo sviluppo insediativo arrestando o contenendo la tendenza alla conurbazione, favorendo la valorizzazione della trama urbana policentrica, curando l'evoluzione dell'urbanizzato e il sistema dei trasporti e dei servizi. Mantenere un rapporto equilibrato tra aree edificate e territorio libero, soprattutto laddove la struttura morfologica è caratterizzata da centri urbani ancora riconoscibili. Disincentivare politiche di sviluppo insediativo nei territori a basso grado di utilizzo del proprio

	patrimonio edilizio.

8 _ Densità di popolazione (PTCP)	
Descrizione	Definisce la densità demografica di un'area o di un territorio; le sue variazioni nel tempo individuano e indicano le tendenze in atto, anche in termini sociali e produttivi.
Obiettivi	Allentare, o evitare che aumenti ulteriormente, la pressione demografica sul territorio, attualmente molto elevata, fornire indicazioni utili e funzionali alle politiche di governo e gestione del territorio.
Unità di misura	Numero di abitanti/Km^2.

9 _Diffusione edilizia sostenibile (PGT)	
Descrizione	Da informazione riguardo il grado di diffusione dell'edilizia sostenibile
Obiettivi	Massimizzare il ricorso alle nuove tecnologie per il risparmio energetico sia per le nuove edificazioni che per la ristrutturazione degli esistenti.
Unità di misura	Volumetria realizzata con criteri di risparmio energetico/volumetria edificata totale (criteri fissati da apposito regolamento comunale)

10 _Consumo di Inerti (PTCP)	
Descrizione	E' un indice del consumo di materie prime impiegate per l'attività edilizia s.l..
Obiettivi	Ridurre il ricorso a materiale di cava incentivando il riutilizzo del materiale di costruzione e demolizione.
Unità di misura	m^3/anno oppure m^3/anno*unità territoriale di riferimento.

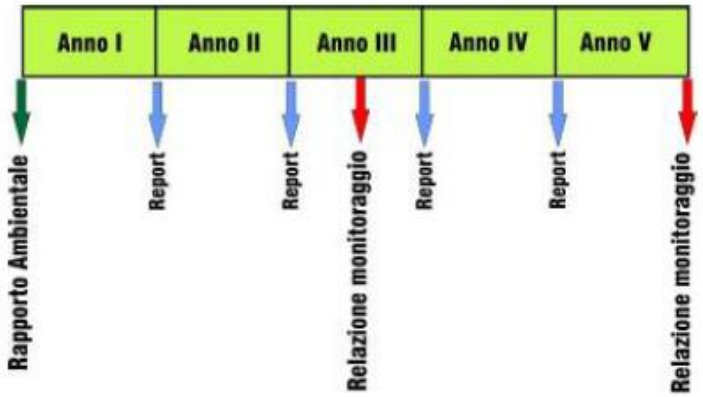
La definizione dei valori degli indicatori di monitoraggio non presenti nella succitata tabella nonché l'aggiornamento di quelli riportati è rimandata al termine del percorso di definizione del PGT comprensivo di tutti i tre documenti costitutivi (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

Tali indicatori dovranno essere successivamente ricalcolati durante l'attuazione del Piano a intervalli regolari di 2,5 anni il cui risultato si concretizzerà in una relazione detta "*Relazione di Monitoraggio*". Nella Relazione dovrà essere tenuto conto anche di eventuali nuove disposizioni dettate da strumenti di pianificazione sovraordinata nel frattempo introdotti o modificati.

A intervallo annuale invece dovrà essere prodotto un "*Report di monitoraggio*" consistente in un documento che riporti schematicamente lo stato di attuazione del PGT in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e aglio obiettivi di piano alla base del presente Rapporto Ambientale.

Qualora il Report di monitoraggio rilevasse particolari criticità non del tutto comprensibili mediante il Report stesso si procederà alla stesura della Relazione di Monitoraggio anche qualora non siano trascorsi 2 anni dalla precedente Relazione.

Le azioni di monitoraggio che interverranno nel periodo di attuazione del PGT possono essere quindi così schematizzate:



9.2 Fabbisogno di inerti del PGT

In base alle scelte di pianificazione si procede nel presente capitolo a valutare il fabbisogno di inerti in funzione del volume edificabile delle diverse categorie edilizie mediante i coefficienti di assorbimento indicati nel Piano Cave della Provincia di Varese.

Il volume massimo edificabile dal PGT può essere così schematizzato

	Volume massimo edificabile
Residenza	89.100 m³
Commercio / terziario	23.380 m³
Industria artigianato	10.500 m³

I coefficienti utilizzati sono:	**coefficiente**
Edilizia residenziali (mediamente fabbricati con 2 abitazioni)	0,34 m³ di inerte ogni m³ V/P
Edilizia residenziale – ampliamenti	0,19 m³ di inerte ogni m³ V/P
Opere di urbanizzazione (edilizia residenziale)	0,15 m³ di inerte ogni m³ V/P
Commercio	0,23 m³ di inerte ogni m³ V/P
Industria - artigianato	0,18 m³ di inerte ogni m³ V/P
Opere di urbanizzazione (edilizia non residenziale)	0,20 m³ di inerte ogni m³ V/P

Il fabbisogno di inerti è così quantificabile:	coefficiente	m³ V/P	inerti m³
Edilizia residenziale	0,34	79.100	26.894
Edilizia residenziale – ampliamenti (previsione approssimativa)	0,19	10.000	1.900
Opere di urbanizzazione (edilizia residenziale)	0,15	n.p.	n.p.
Commercio / terziario	0,23	23.380	5.378
Industria - artigianato	0,18	10.500	1.890
Opere di urbanizzazione (edilizia non residenziale)	0,20	n.p.	n.p.
			36.062 m³

9.3 Edilizia sostenibile

Studi commissionati dall'Unione Europea (UE) hanno evidenziato come i trasporti e l'edilizia siano i settori caratterizzati da elevate quote di consumi energetici: il 40% dei consumi energetici totali dell'UE sono da addebitarsi al settore dell'edilizia, e di questi il 70% è dovuto all'edilizia residenziale.

La Commissione Europea, attraverso il Libro Verde, rilancia l'azione per il risparmio energetico, invitando le autorità ad attuare azioni di sensibilizzazione che rendano cittadini e mondo economico più attenti e responsabili nei propri consumi energetici. I costi dell'illuminazione e del riscaldamento degli edifici incidono infatti per il 40% sul costo energetico dell'UE.

Il Libro Verde stima che si possano ottenere risparmi elevati (circa il 22%) nel settore dell'edilizia attraverso interventi caratterizzati da investimenti con tempi di ritorno brevi, o comunque accettabili se confrontati con la vita media stimata di un immobile.

Risulta quindi evidente come il Regolamento Edilizio comunale assuma un ruolo di primaria importanza ai fini della riduzione del consumo energetico e quindi della sostenibilità di un piano di governo del territorio.

In tale contesto si ritiene opportuno richiamare gli indirizzi in materia di edilizia sostenibile forniti nel documento "Quaderno per la sostenibilità energetica ed ambientale nell'edilizia" redatto dalla Provincia di Varese, che si offre come guida per la redazione dei regolamenti edilizi comunali.

Il documento in particolare promuove l'adozione di misure finalizzate al risparmio energetico nei confronti dell'intero complesso edilizio (involucri e impianti) riducendo le emissioni inquinanti (con la diminuzione dei consumi, e con lo sviluppo delle fonti rinnovabili), migliorando il comfort abitativo (termico, acustico, ottico, ecc.) nonché promuovendo gli indirizzi di progettazione propri della bioclimatica e del risparmio idrico.

Gli ambiti prioritari di interesse per l'edilizia sostenibile sono:

- miglioramento delle caratteristiche dell'involucro edilizio, tramite l'introduzione di parametri che innalzino i limiti imposti dalla normativa portando a risultati significativi di contenimento dei consumi energetici;
- miglioramento del sistema impiantistico;
- introduzione di dispositivi che permettano l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per il soddisfacimento di parte del fabbisogno di energia primaria degli edifici;
- introduzione di norme e criteri finalizzate alla sostenibilità ambientale degli edifici e del suo intorno;

- efficienza energetica degli edifici.

Area Tematica 1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO	
1.1	Orientamento dell'edificio
1.2	Protezione dal sole
1.3	Isolamento termico dell'involucro degli edifici nuovi e ristrutturati
1.4	Prestazioni dei serramenti
1.5	Contenimento delle dispersioni
1.6	Materiali ecosostenibili
1.7	Isolamento acustico
1.8	Tetti verdi
1.9	Illuminazione naturale
1.10	Ventilazione naturale
1.11	Ventilazione meccanica controllata
1.12	Certificazione energetica

Area Tematica 2. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI	
2.1	Efficienza impianti di produzione calore
2.2	Efficienza impianti centralizzati di produzione calore
2.3	Regolazione locale della temperatura dell'aria
2.4	Sistemi a bassa temperatura
2.5	Contabilizzazione energetica
2.6	Efficienza degli impianti elettrici
2.7	Inquinamento luminoso
2.8	Inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz)

Area Tematica 3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	
3.1	Impianti solari termici
3.2	Impianti alimentati a fonti rinnovabili
3.3	Predisposizione ed installazione di impianti solari fotovoltaici
3.4	Impianti solari fotovoltaici
3.5	Sistemi solari passivi

Area Tematica 4. SOSTENIBILITà AMBIENTALE	
4.1	Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile
4.2	Riduzione del consumo di acqua potabile
4.3	Recupero acque piovane
4.4	Pavimentazioni permeabili
4.5	Riduzione effetto gas radon
4.6	Raccolta RSU e compostaggio
4.7	Misure atte a sviluppare il trasporto alternativo

Gli interventi sono classificati, in funzione dell'applicabilità in:

- obbligatori, quindi necessariamente prescrittivi;
- consigliati, con facoltà del singolo costruttore o committente di recepire il provvedimento, specie se sostenuto da particolari incentivi, di varia natura, visti i vantaggi socio - economici che la collettività nel suo insieme ne ricava.

PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Orientamento dell'edificio e disposizione dei locali interni.	Privilegiare il rapporto tra l'edificio e l'ambiente allo scopo di migliorare il microclima interno, sfruttando le risorse energetiche rinnovabili, in particolare la radiazione solare.	**Obbligatorio** per edifici nuovi.
Protezione dal sole.	Adottare, nella progettazione degli edifici, strategie per ridurre gli effetti indesiderati della radiazione solare nei mesi estivi.	**Obbligatorio** per edifici nuovi.
Isolamento termico degli edifici nuovi e ristrutturati.	Migliorare le prestazioni energetiche dell'involucro e ridurre le dispersioni di calore nella stagione invernale e con esse le entrate di calore in quella estiva.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per ampliamenti e ristrutturazioni.
Prestazioni dei serramenti.	Prescrivere i requisiti termici minimi per le superfici trasparenti dell'involucro, definendo valori di trasmittanza limite.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per quelli esistenti nel caso di sostituzione dei serramenti.
Contenimento delle dispersioni.	Ridurre il fabbisogno energetico nel settore residenziale: la Regione Lombardia ha emanato la Legge 39/2004 che ha obbligato i Comuni, entro la fine del mese di dicembre 2005, a ridurre del 25% il coefficiente di dispersione volumica per conduzione (Cd), previsto dalle normative nazionali.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per interventi di ristrutturazione totale e ampliamento.
Materiali ecosostenibili.	Utilizzare materiali e finiture naturali o riciclabili.	**Consigliato**.
Isolamento acustico.	Migliorare il comfort acustico dell'edificio. È possibile inoltre introdurre soluzioni migliorative anche per quanto riguarda i rumori da calpestio e da impianti.	**Consigliato**.
Tetti verdi.	Ridurre gli effetti ambientali in estate dovuti all'insolazione sulla superficie orizzontale. Per lo sfruttamento di questa tecnologia deve essere comunque garantito l'accesso per la manutenzione.	**Consigliato**.

PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Illuminazione naturale.	Accrescere l'attenzione per la progettazione dell'involucro, che consideri l'illuminazione naturale come risorsa. Per i requisiti minimi di illuminazione naturale diretta, per la definizione della superficie illuminante utile e per le porzioni di parete a finestre si fa riferimento ai Regolamenti Locali di Igiene.	**Consigliato** per gli edifici residenziali (eventualmente obbligatorio per le altre tipologie di edifici).
Ventilazione naturale.	Progettare l'edificio adottando semplici ma efficaci strategie, che consentano di garantire una ventilazione naturale diretta per tutti i locali di abitazione permanente. L'intervento può rifarsi a quanto contenuto nei Regolamenti Locali d'Igiene.	**Obbligatorio** per i nuovi edifici.
Ventilazione meccanica controllata.	Garantire un'efficace ventilazione degli ambienti attraverso l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica controllata, che garantiscano ideali valori di ricambio d'aria. Tali sistemi risultano tanto più efficaci nei nuovi edifici, in quanto la tenuta all'aria dei serramenti e quella degli involucri non consentono un'effettiva ed adeguata ventilazione.	**Consigliato** per edifici residenziali. **Obbligatorio** per gli altri edifici (scuole, uffici, ecc.).
Certificazione energetica.	Valorizzare la qualità dell'edificio, a costo minimo. Per gli edifici di nuova costruzione, per le ristrutturazioni totali e per gli ampliamenti, l'attestato energetico e la targa energetica costituiscono documenti necessari per ottenere l'agibilità e sono rilasciati dall'Amministrazione comunale, sulla base di una richiesta che può essere effettuata dal costruttore e dal proprietario.	**Consigliato**, da applicare su base volontaria coerentemente con lo sviluppo di iniziative regionali.

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Sistemi di produzione calore ad alto rendimento.	Sostituire o installare ex-novo l'impianto di riscaldamento o il solo generatore di calore con tecnologie efficienti.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e in caso di sostituzione della caldaia (consigliato per alimentazione a gasolio).

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Impianti centralizzati di produzione calore.	Installare generatori di calore centralizzati ad alto rendimento in edifici con più unità abitative, con previsione di un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi.	**Obbligatorio** per le nuove costruzioni e le manutenzioni straordinarie (totale rifacimento dell'impianto).
Regolazione locale della temperatura dell'aria.	Installare sistemi di regolazione termica locale (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati, o nelle singole zone aventi caratteristiche d'uso e d'esposizione uniformi, entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti. Questa azione ha lo scopo di ridurre i consumi energetici per il riscaldamento, evitando inutili surriscaldamenti dei locali e consentendo di sfruttare gli apporti termici gratuiti (radiazione solare, presenza di persone o apparecchiature, ecc.).	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per interventi di rifacimento impiantistico
Sistemi a bassa temperatura.	Utilizzo di sistemi a bassa temperatura (ad esempio, pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).	**Consigliato**.
Contabilizzazione energetica.	Installazione di sistemi di contabilizzazione del calore individuale nel caso di impianti di riscaldamento centralizzati per consentire una regolazione autonoma indipendente e una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica. Con questa azione si intende incentivare la gestione autonoma dell'energia termica nella stagione invernale, così da ridurre i consumi individuali.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per interventi oggetto di riqualificazione impiantistica.
Efficienza degli impianti elettrici.	Installare dispositivi per la riduzione dei consumi elettrici (interruttori a tempo, sensori di presenza, controlli azionati da sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, ecc.) per consentire il controllo dei consumi di energia dovuti all'illuminazione.	**Obbligatorio** per edifici terziario e uffici pubblici, per il residenziale solo parti comuni. **Consigliato** per edifici esistenti.

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Inquinamento luminoso.	Adeguare gli impianti di illuminazione esterni ai dispositivi legislativi vigenti, finalizzati a ridurre i consumi energetici e l'inquinamento luminoso verso la volta celeste.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e per interventi di rifacimento impiantistico.
Inquinamento elettromagnetico.	Utilizzare soluzioni migliorative a livello di organismo abitativo per ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno.	**Consigliato**.

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Impianti solari termici.	Installare impianti solari termici in integrazione con l'edificio, dimensionati per coprire non meno del 50% del fabbisogno energetico annuo di acqua calda sanitaria (salvo vincoli ambientali).	**Obbligatorio** per tutti gli edifici nuovi, salvo casi documentati in cui l'insolazione annuale sulla falda risulta insufficiente. **Consigliato** in caso di rifacimento impianto idraulico.
Impianti alimentati a fonti rinnovabili.	Installare impianti alimentati con fonti rinnovabili per la copertura del 30% del Fabbisogno Energetico Primario (FPM).	**Consigliato**.
Impianti solari fotovoltaici.	Installare impianti solari fotovoltaici, integrati con l'edificio, qualora esistano le condizioni economiche.	**Consigliato**.
Predisposizione ed installazione di impianti solari fotovoltaici.	Installare impianti fotovoltaici che coprano il 30% del fabbisogno di energia termica delle parti comuni dello stabile limitatamente ad edifici di nuova costruzione, pubblici o privati con almeno sei unità immobiliari, e di ristrutturazione degli stessi (in conformità all'art. 3 comma 2 lettera a) del D.Lgs 192/05 e successive integrazioni). Predisporre opere riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari fotovoltaici e i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti ed alle reti.	**Obbligatorio**.

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Sistemi solari passivi.	Installare sistemi solari passivi. Le serre bioclimatiche, ad esempio, possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino alcune precondizioni progettuali. La profondità massima della serra, non computabile a volumetria, è stabilita dai singoli Comuni (in genere 1,00-1,50 m).	**Consigliato**.

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile.	Prevedere l'installazione obbligatoria di contatori individuali per l'acqua potabile (uno per ciascuna unità immobiliare), capaci di ripartire i consumi di acqua potabile realmente effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi, e di contatori differenziati per le diverse utenze.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e nel caso di rifacimento integrale dell'impianto. **Consigliato** negli altri casi.
Riduzione del consumo di acqua potabile.	Prevedere l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, che devono essere dotate di un dispositivo che consenta in alternativa: - la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata; - la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: uno tra 7 e 12 litri, e un altro compreso tra 5 e 7 litri. L'intervento può essere inoltre esteso all'applicazione di diffusori ai rubinetti del bagno e della cucina e ai soffioni delle docce.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e nel caso di rifacimento integrale dell'impianto.
Recupero acque piovane.	Installare un sistema di raccolta dell'acqua piovana con cisterna di accumulo.	**Obbligatorio** per edifici nuovi e nel caso di rifacimento integrale dell'impianto. **Consigliato** negli altri casi.

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		
Intervento	**Obiettivo**	**Applicabilità**
Pavimentazioni permeabili.	Utilizzare pavimentazioni permeabili e verde nelle aree a parcheggio.	**Consigliato**.
Riduzione effetto radon.	Fissare criteri progettuali per la prevenzione dell'effetto dannoso del radon in tutte le aree ad alto rischio individuate dall'ARPA.	**Obbligatorio** per edifici nuovi edificati in aree ad alto rischio radon, e nel caso di ristrutturazioni che comportino la presentazione della domanda di agibilità ad uso abitazione o similari.
Raccolta RSU e compostaggio.	Predisporre aree attrezzate destinate alla raccolta differenziata, limitatamente ad edifici nuovi con più unità abitative. Si consiglia la realizzazione di un'area destinata al compostaggio domestico.	**Obbligatorio**, per edifici nuovi, la predisposizione per RSU e **consigliato** per il compostaggio.
Misure atte a sviluppare il trasporto alternativo.	Creare aree protette ed attrezzate per il parcheggio di biciclette o mezzi similari. Le piazzole di sosta dovranno ospitare un numero di biciclette non inferiore al numero di abitanti l'edificio.	**Obbligatorio**.

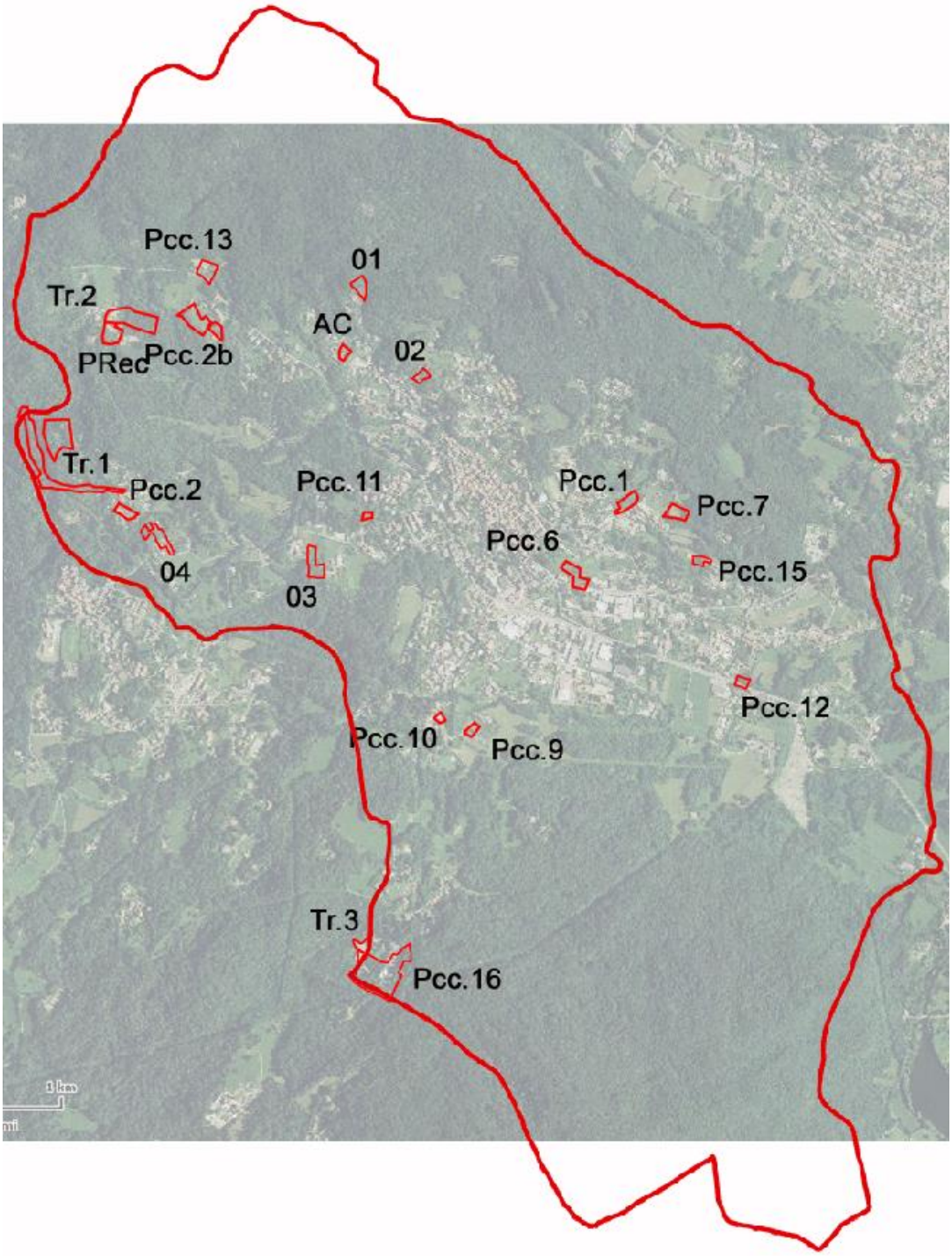
L'applicazione delle norme contenute nei Regolamenti edilizi dovrebbe portare alla costruzione di edifici energeticamente e ambientalmente sostenibili, con sovraccosti compresi tra il 3% ed il 5% rispetto ai costi di costruzione di un edificio convenzionale.

La riduzione del consumo energetico complessivo si aggira intorno al 25-30% dei consumi energetici di un edificio convenzionale: l'ammortamento dell'investimento avverrebbe in 8 anni circa, senza contabilizzare i benefici ambientali e le eventuali defiscalizzazioni previste per particolari tipologie di interventi. Poter valutare in maniera oggettiva la rispondenza tra quanto prescritto dal Regolamento e quanto effettivamente progettato e realizzato risulta, quindi, di vitale importanza.

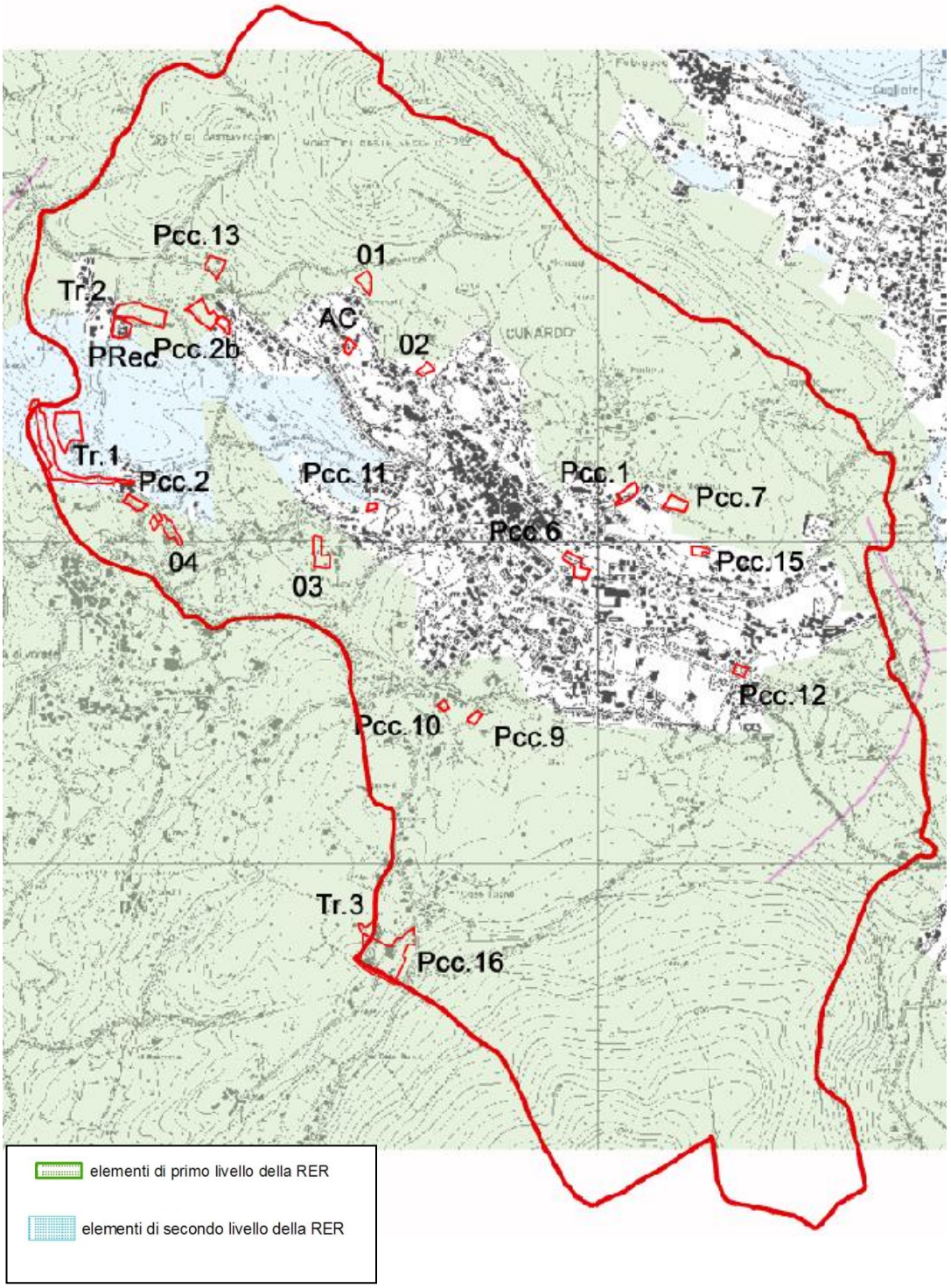
Innanzitutto, è necessario verificare il rispetto degli articoli considerati obbligatori, quindi è fondamentale rendere "appetibile" l'applicazione di quanto indicato come "consigliato". L'esperienza ha dimostrato che la condivisione dello scopo è uno degli strumenti più efficaci nel perseguire l'obiettivo dell'applicazione volontaria di uno strumento urbanistico non sempre compreso e quindi ostacolato nei suoi cambiamenti.

Unitamente può essere previsto un sistema che premi i cittadini più solerti e volonterosi a scapito dei meno virtuosi attraverso misure come la riduzione degli oneri urbanistici o l'incremento degli indici urbanistici.

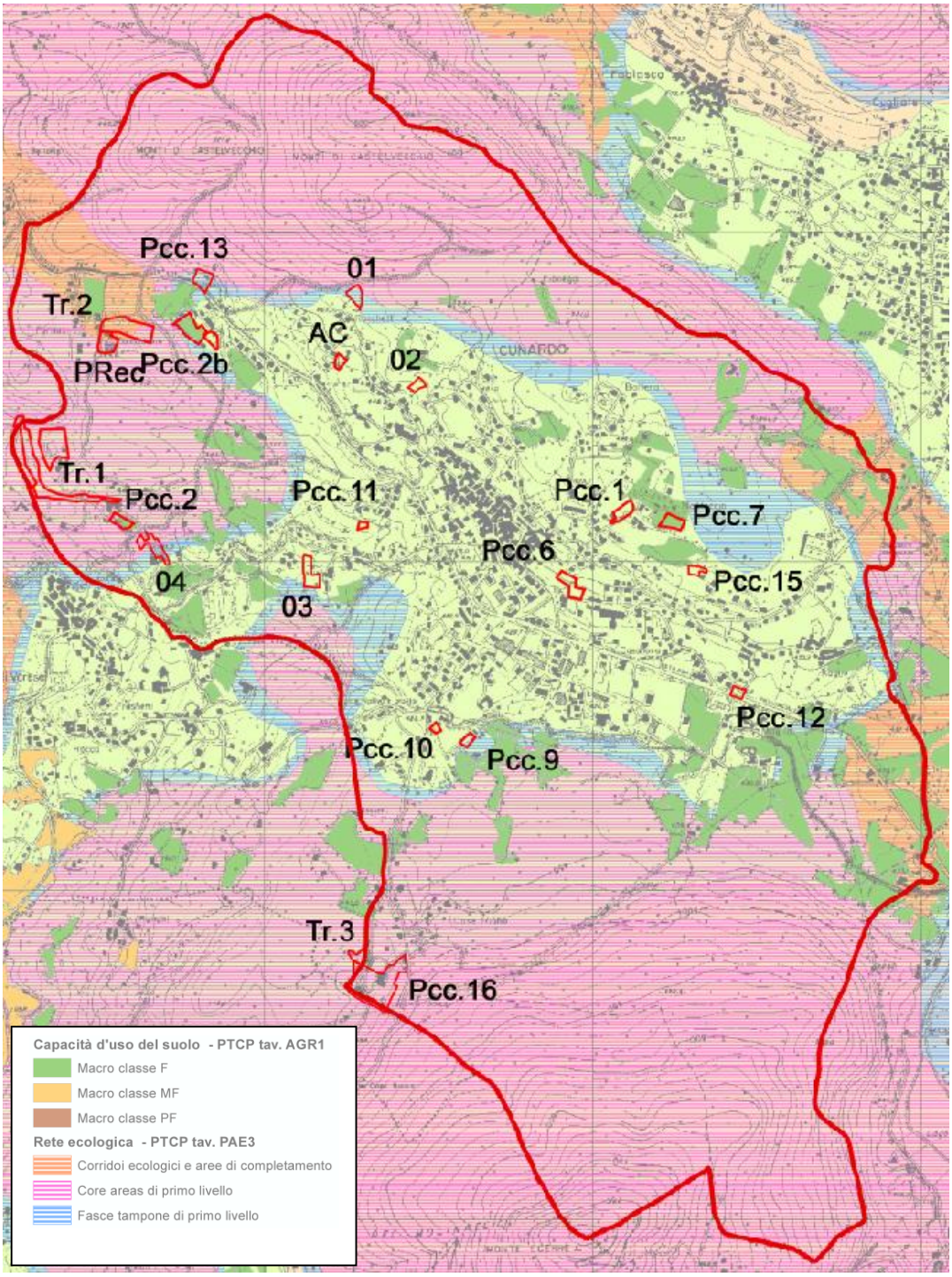
9.4 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Foto aerea



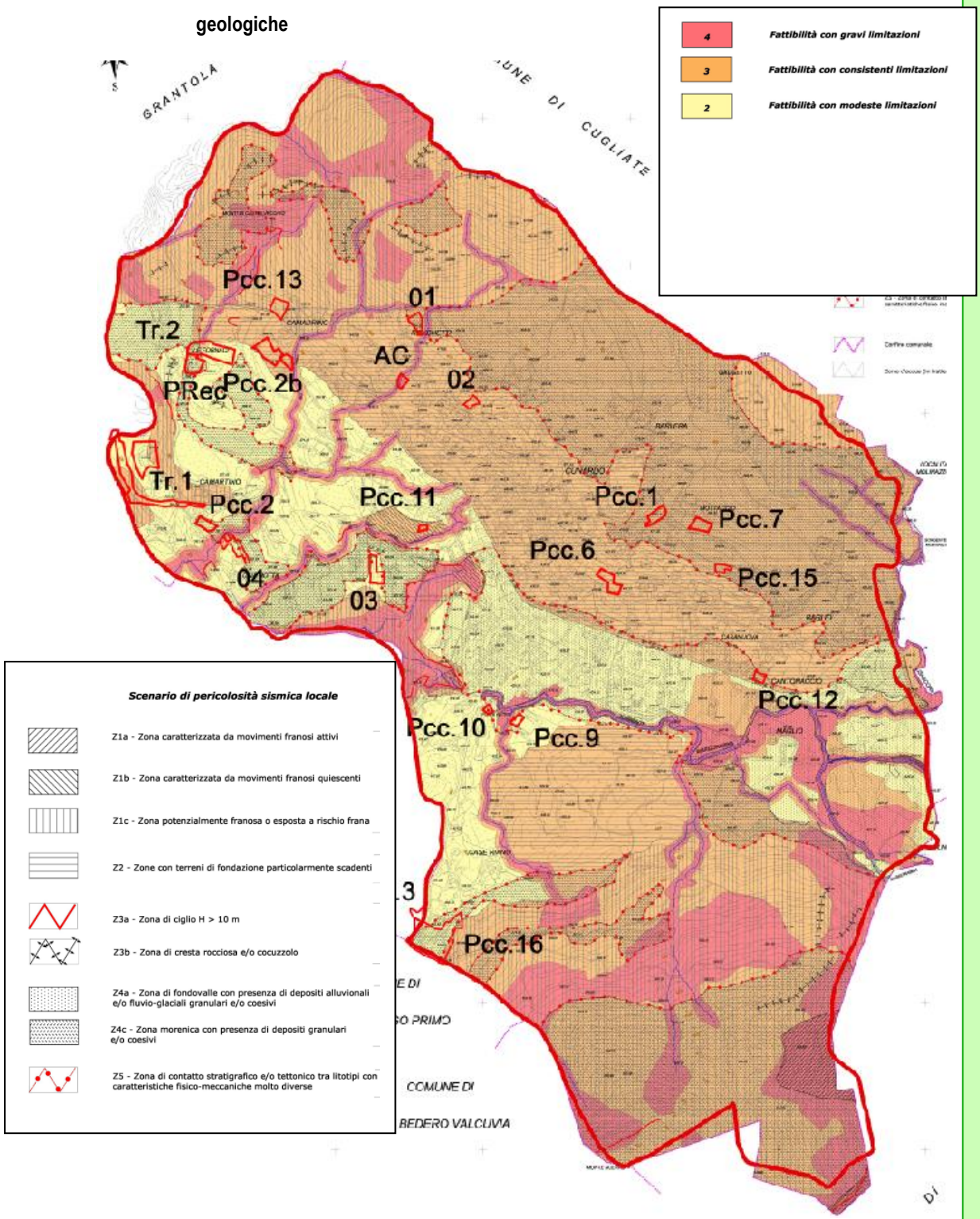
9.5 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Rete Ecologica Regionale RER



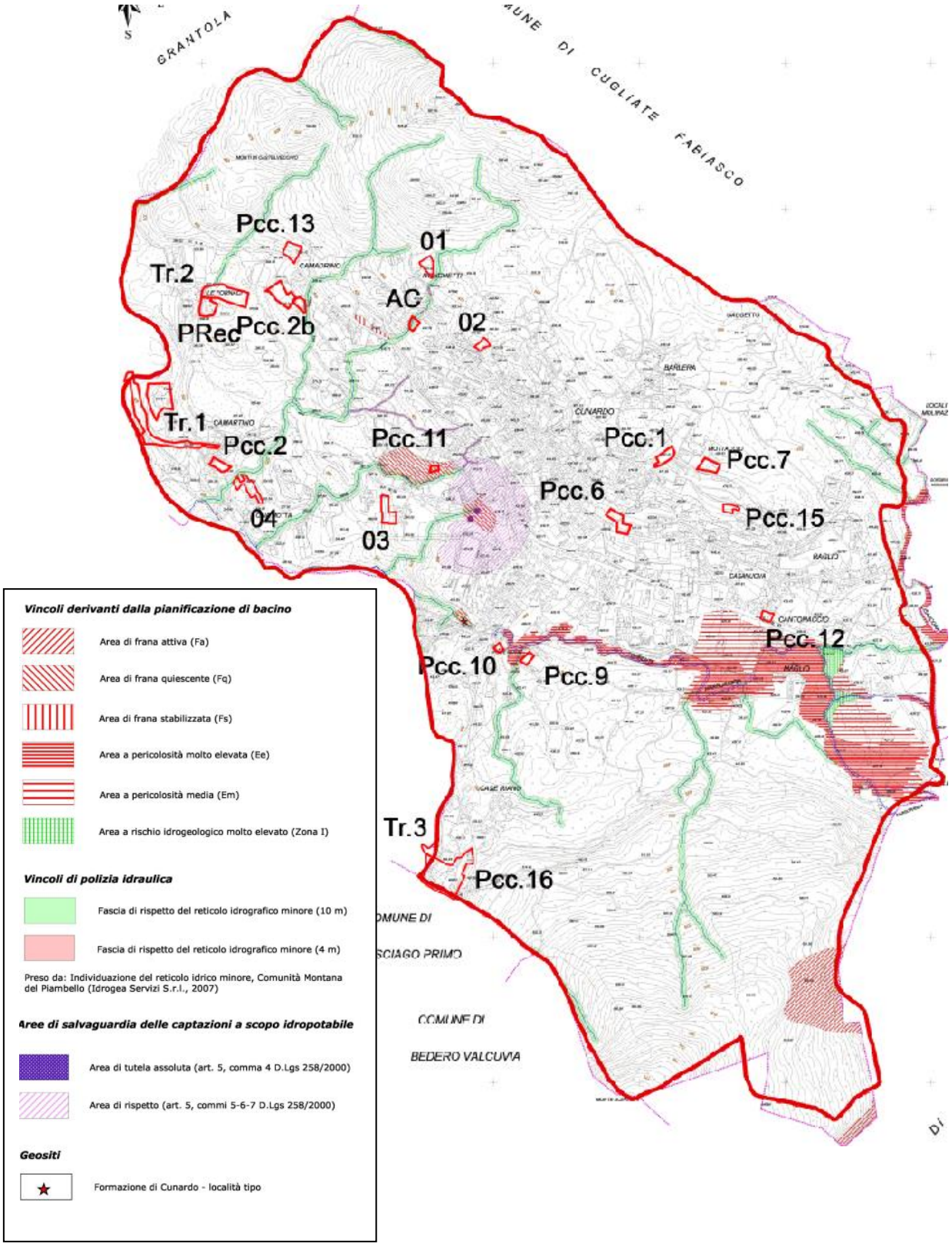
9.6 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Rete Ecologica Provinciale e ambiti agricoli di PTCP



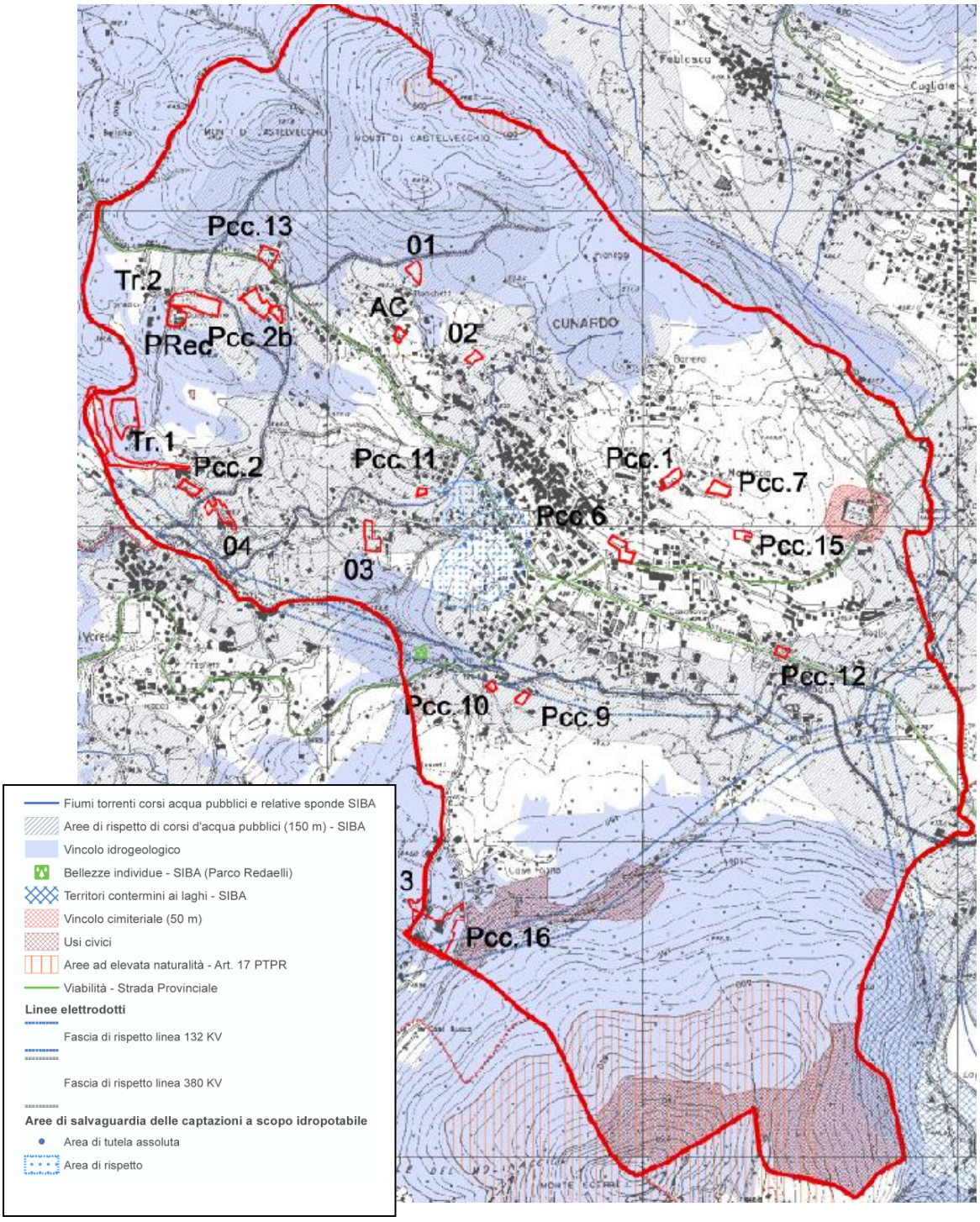
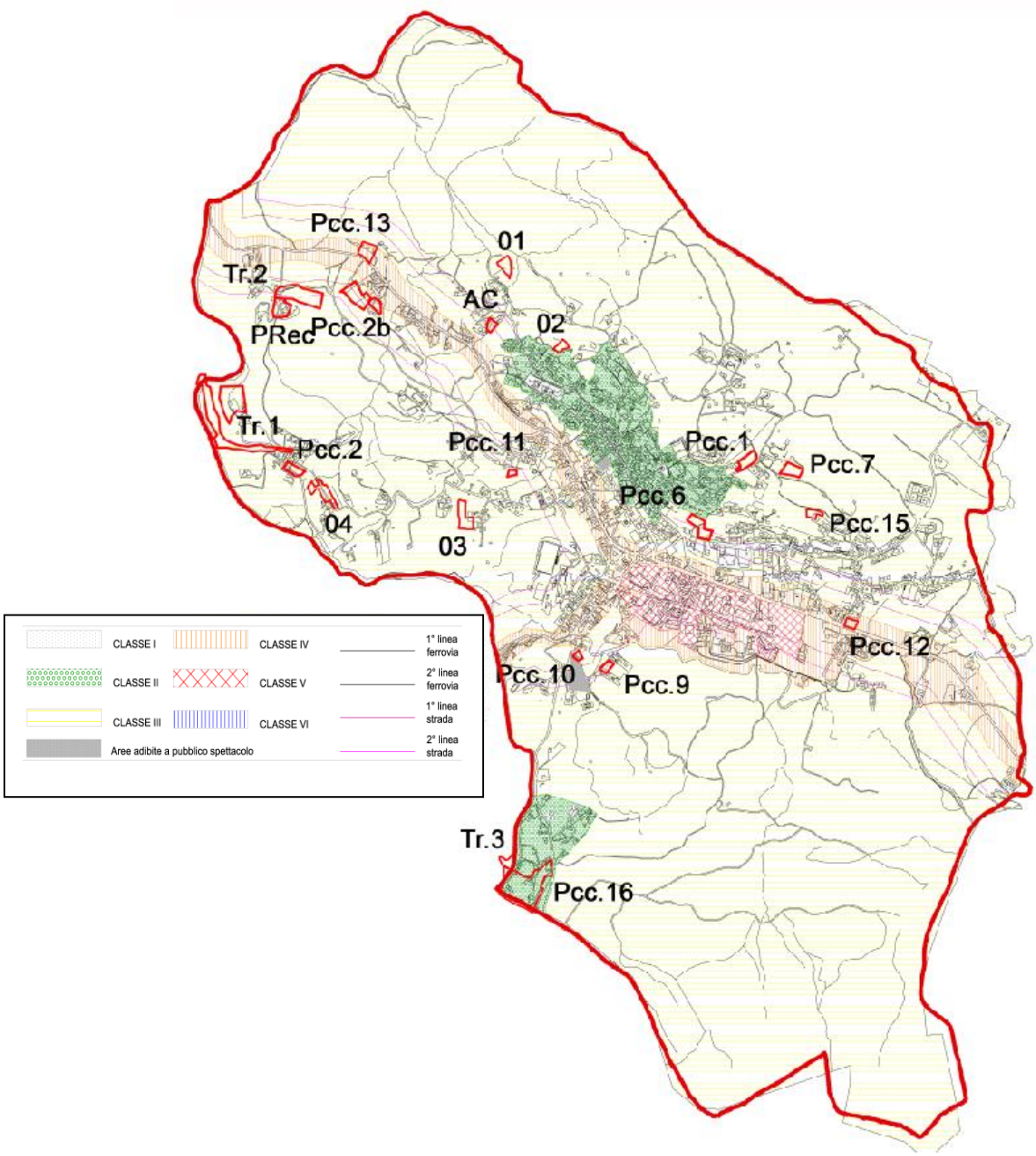
9.7 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Classi di fattibilità e sismicità geologiche



9.8 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Vincoli geologici



9.9 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / Vincoli ambientali (SIBA)



9.10 Sovrapposizione cartografica Previsioni di Piano / azzonamento acustico