

**Comune di Cadrezzate**  
**Provincia di Varese**



Piano di Governo del Territorio

**Valutazione Ambientale Strategica**

*Rapporto Ambientale*

---

<p><b>Studio Tecnico Castelli s.a.s. di Castelli Giovanni &amp; C.</b> Via Erminia Maggi, 23 21030 - Cuvio (Va) Tel./fax. 0332/651693 info@studiotecnicocastelli.eu P. IVA 0242627012</p>	
<p><b>Estensore:</b> Dott. Agr. Giovanni Castelli</p>	<p><b>Collaborazioni:</b> Arch. Davide Binda Dott. Pt . Alessio Trevisi Dott. Agr Sonico Paolo Dott. Ing Roggia Mauro</p>

## INDICE

---

<b>1</b>	<b>Premessa</b>	<b>5</b>
1.1	<i>Lo schema del percorso metodologico della VAS</i>	6
1.1.1	Fase 0 - Preparazione	8
1.1.2	Fase 1 – Orientamento	8
1.1.3	Fase 2 – Elaborazione e redazione	9
1.1.4	Fase 3 – Adozione e Approvazione	9
1.1.5	Attuazione e gestione	9
1.1.6	Soggetti del procedimento	9
<b>2</b>	<b>La VAS, percorso e criteri di sostenibilità</b>	<b>12</b>
2.1	<i>I criteri di sostenibilità ambientale</i>	12
2.2	<i>Criteri specifici di sostenibilità</i>	16
2.3	<i>Il percorso della Vas</i>	18
2.3.1	Valutazione della qualità ambientale dello stato di fatto	19
2.3.2	Definizione della mappa dei vicoli di tutela ambientale	19
2.3.3	Individuazione di scenari di piano	19
2.3.4	Previsione degli impatti di ciascun scenario di piano	19
2.3.5	Simulazione di interventi di mitigazione e compensazione	19
2.3.6	Confronto e scelta dell'alternativa ottimale	20
2.3.7	Monitoraggio	20
<b>3</b>	<b>Il Quadro conoscitivo</b>	<b>21</b>
3.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	21
3.2	<i>Meteorologia e clima</i>	22
3.2.1	Regime termico	23
3.2.2	Precipitazioni	27
3.3	<i>I suoli agricoli</i>	30
3.3.1	Il PTCP	30
3.3.2	Analisi paesaggistica	33
3.3.3	Analisi d'uso e sfruttamento	37
3.4	<i>I suoli boschivi</i>	38

3.4.1	Analisi paesaggistica	38
3.4.2	Analisi della copertura dei suoli	42
3.5	<i>Il paesaggio</i>	44
3.5.1	Il PTCP	44
3.5.2	Il paesaggio delle aree naturali	47
3.5.3	Il paesaggio dell'urbanizzato	49
3.5.4	Elementi dell'architettura storica	52
3.6	<i>La rete ecologica</i>	54
3.6.1	Il PTCP	54
3.6.2	Identificazione della rete ecologica Comunale	56
3.7	<i>Idrografia</i>	57
3.7.1	Descrizione del reticolo idrografico minore	57
3.8	<i>Fabbisogno idrico attuale</i>	60
3.9	<i>Il reticolo viabilistico</i>	62
3.10	<i>Geologia</i>	65
3.10.1	PTCP Rischio frana	65
3.10.2	Studio geologico Comunale	66
3.11	<i>Il clima acustico</i>	71
3.12	<i>Il trasporto pubblico locale</i>	75
3.13	<i>Dati demografici</i>	76
3.14	<i>La rete fognaria e il sistema di depurazione</i>	78
3.15	<i>Gas Radon</i>	80
3.16	<i>Elettrosmog</i>	82
<b>4</b>	<b>Criticità e Potenzialità</b>	<b>85</b>
4.1	<i>Criticità</i>	85
4.2	<i>Potenzialità</i>	85
<b>5</b>	<b>La partecipazione</b>	<b>86</b>
5.1	<i>Il questionario partecipativo</i>	91
	<b>QUESTIONARIO PARTECIPATIVO</b>	<b>91</b>
	<b>Trasporti pubblici e parcheggi</b>	<b>97</b>
5.2	<i>Le risultanze del questionario</i>	99
<b>6</b>	<b>Il metodo di valutazione e gli indici</b>	<b>124</b>
6.1	<i>L'indice sintetico di qualità ambientale Comunale</i>	124
6.2	<i>La ponderazione degli indicatori e la formazione dell'indice;</i>	126
6.3	<i>L'applicazione dell'indice e le fasi operative</i>	128

6.4	<i>Indicatori ambientali sintetici</i>	129
<b>7</b>	<b>La valutazione del tempo T0 (stato attuale)</b>	<b>133</b>
7.1	<i>L'indice di qualità ambientale Comunale</i>	134
7.2	<i>Applicazione degli indicatori ambientali sintetici allo scenario T0</i>	136
<b>8</b>	<b>Obiettivi di Piano</b>	<b>140</b>
<b>9</b>	<b>Gli scenari di Piano</b>	<b>142</b>
9.1	<i>Scenario di Piano n.1 (T1)</i>	142
9.2	<i>Scenario di Piano n.2 (T2)</i>	145
<b>10</b>	<b>Valutazione degli scenari di piano</b>	<b>148</b>
10.1	<i>L'indice di qualità ambientale Comunale</i>	148
10.2	<i>Applicazione degli indicatori ambientali sintetici agli scenari di Piano</i>	151
<b>11</b>	<b>Individuazione dello scenario sostenibile</b>	<b>154</b>
<b>12</b>	<b>Sostenibilità aree di trasformazione e completamento</b>	<b>156</b>
<b>13</b>	<b>Il sistema di monitoraggio</b>	<b>197</b>
<b>APPROFONDIMENTI</b>		<b>201</b>
	<i>B -Fabbisogno di inerti del PGT</i>	201



## 1 Premessa

---

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è definita nel Manuale UE<sup>1</sup>, 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”*.

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*

---

<sup>1</sup> Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), *Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo e dei programmi di Fondi Strutturali dell’Unione Europea*

*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 VIII/6420. Il processo sarà così articolato:

Fase del P/P	Processo P/P	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	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
<b>Fase 1 Orientamento</b>	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 della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
<b>Conferenza di Valutazione</b>	<b>Avvio del confronto</b>	
<b>Fase 2 Elaborazione e redazione</b>	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 A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	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 trenta 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  Invio Studio di Incidenza all'autorità competente in materia di SIC e ZPS.	
<b>Conferenza di Valutazione</b>	Valutazione della proposta di Ddp e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
<b>Decisione</b>	<b>PARERE MOTIVATO</b> <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
<b>Fase 3 Adozione Approvazione</b>	<b>3.1 ADOZIONE</b> Il Consiglio Comunale Adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	<b>3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE</b> - 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	
	<b>3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI</b> ai sensi comma 4 –art 13 l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	
<b>Verifica di compatibilità della Provincia</b>	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	
	<b>PARERE MOTIVATO FINALE</b>	

	<p>3.5 <b>APPROVAZIONE</b> (ai sensi del comma 7 – art. 13 l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale</li> <li>- 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</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art 13 l.r. 12/2005);</li> <li>▪ pubblicazione sul web;</li> <li>▪ pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11 art 13 l.r. 12/2005)</li> </ul>	
<b>Fase 4 Attuazione e gestione</b>	<p>P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione ed eventuali correttivi</p>	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 analizzeremo 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 al 351/07, il tutto assunto con provvedimento deliberativo di giunta comunale n. 3 del 06/03/2008.

Peraltro la riportata individuazione sarà presto verificata in base alla DGR VIII/10971 del 30/12/2009 in vigore dal 1.02.2010 (data di pubblicazione sul burl) in quanto sostitutiva della DGR VIII/6240 del 27/12/2007, in vigore dal

24.01.2008 (data di pubblicazione sul burl) e cioè vigente al tempo della precitata deliberazione di Giunta Comunale di individuazione dell' Autorità competente e se del caso ad essa adattata.

<b>Definizioni</b>	<b>Soggetti</b>
<u>Autorità procedente</u> Pubblica amministrazione che elabora lo strumento di pianificazione e ne attiva le procedure	Comune di Cadrezzate, in persona del responsabile dell'UTC – Geom Diego Costantini
<u>Autorità competente per la VAS</u> Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale	Dott. Agr. Giovanni Castelli
<u>Estensore del Piano</u> Soggetto incaricato dalla PA proponente di elaborare la documentazione tecnica del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi Piano delle Regole)	Capogruppo: Avv. Prof. Emanuele Boscolo
<u>Estensore del Rapporto Ambientale</u> Soggetto incaricato dalla PA per lo sviluppo del processo di VAS	Studio Tecnico Castelli
<u>Soggetti Competenti in materia ambientale</u> Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ARPA Lombardia</li> <li>▪ ASL</li> <li>▪ Enti Gestori aree protette</li> <li>▪ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia (Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio)</li> <li>▪ Agenda 21Laghi</li> <li>▪ Consorzio Gestione Demanio Lacuale</li> <li>▪ Consorzio intercomunale salvaguardia e tutela del lago di Monate</li> <li>▪</li> </ul>
<u>Enti territoriali competenti</u> Enti territorialmente interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalla scelte di PGT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regione Lombardia</li> <li>▪ Provincia di Varese</li> </ul>
<u>Contesto transfrontaliero</u> Amministrazione territorialmente confinanti	Comuni di <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ispra</li> <li>▪ Travedona Monate</li> <li>▪ Osmate</li> <li>▪ Angera</li> <li>▪ Sesto Calende</li> </ul>

<p><u>Pubblico</u> Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ singoli cittadini da avvisarsi mediante l'affissione di apposito avviso</li><li>▪ Associazioni e gruppi presenti sul territorio, che verranno informate tramite lettera:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Amphibious Club;</li><li>▪ A.S. Cadrezzatese;</li><li>▪ Ass. Naz. Combattenti e Reduci;</li><li>▪ Club Pesca e Sport;</li><li>▪ Gruppo Podistico Miralago;</li><li>▪ Il Cenacolo;</li><li>▪ Il Volto di Velluto;</li><li>▪ La Caccia;</li><li>▪ La Corale;</li><li>▪ Moto Club "P. Mozzanica";</li><li>▪ Parrocchia "S. Margherita";</li><li>▪ Pro Loco;</li><li>▪ Terza Età;</li></ul></li></ul>
---	---

## 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 sviluppo sostenibile:

<b>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</b>	<b>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</b>
<b>Energia Trasporti Industria</b>	<b>1</b> <i>Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</i>	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



<b>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</b>	<b>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</b>
<b>Energia</b> <b>Agricoltura</b> <b>Silvicoltura</b> <b>Turismo</b> <b>Risorse idriche</b> <b>Ambiente</b> <b>Trasporti</b> <b>Industria</b>	<b>2</b>  <i>Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</i>	<p>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.</p>	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
<b>Industria</b> <b>Energia</b> <b>Agricoltura</b> <b>Risorse idriche</b> <b>Ambiente</b>	<b>3</b>  <i>Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti</i>	<p>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.</p>	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
<b>Ambiente</b> <b>Agricoltura</b> <b>Silvicoltura</b> <b>Risorse idriche</b> <b>Trasporti</b> <b>Industria</b> <b>Energia</b> <b>Turismo</b> <b>Risorse culturali</b>	<b>4</b>  <i>Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi</i>	<p>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).</p>	92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli selvatici 85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati

<b>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</b>	<b>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</b>
<b>Agricoltura</b> <b>Silvicoltura</b> <b>Risorse idriche</b> <b>Ambiente</b> <b>Industria</b> <b>Turismo</b> <b>Risorse culturali</b>	<b>5</b>  <i>Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche</i>	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
<b>Turismo</b>  <b>Ambiente</b>  <b>Industria</b>  <b>Trasporti</b>  <b>Risorse culturali</b>	<b>6</b>  <i>Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</i>	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

<b>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</b>	<b>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</b>
<b>Ambiente (urbano)</b> <b>Industria</b> <b>Turismo</b> <b>Trasporti</b> <b>Energia</b> <b>Risorse idriche</b> <b>Risorse culturali</b>	<b>7</b>  <i>Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</i>	<p>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.</p> <p>Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.</p>	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
<b>Trasporti</b> <b>Energia</b> <b>Industria</b>	<b>8</b>  <i>Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo - cfr. glossario).</i>	<p>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.</p>	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

<b>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</b>	<b>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</b>
<b>Ricerca</b>  <b>Ambiente</b>  <b>Turismo</b>  <b>Risorse culturali</b>	<b>9</b>  <i>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale</i>	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.	
<b>Tutti</b>	<b>10</b>  <i>Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile</i>	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 Ddp.

I criteri di sostenibilità così determinati saranno:

*CRITERI SPECIFICI DI SOSTENIBILITA'*

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 generatrici di fattori di impatto ambientale;
- *Pressione* (Pressure): 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<sup>2</sup>.

Gli indicatori utilizzati saranno di due tipi:

- **Indicatori assoluti:** restituiscono livelli assoluti delle variabili individuate come significative;
- **Indicatori relativi:** costituiti da rapporti tra indicatori 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 di scenari di piano;
4. Previsione degli impatti di ciascun scenario di piano;
5. Simulazione di interventi di mitigazione e compensazione;
6. Confronto e scelta dell'alternativa ottimale;

---

<sup>2</sup> Carlo Socco (2005); *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC*;

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

#### 2.3.1 Valutazione della qualità ambientale dello stato di fatto

La conoscenza dello stato dell'ambiente nello scenario zero (T0) costituisce il primo passo su cui fondare le scelte di piano. In questa prima fase si andranno a stabilire gli indicatori che dovranno rimanere gli stessi anche nelle fasi di monitoraggio in modo da mantenere la confrontabilità dei dati nel tempo.

#### 2.3.2 Definizione della mappa dei vincoli di tutela ambientale

La valutazione ambientale dello stato di fatto ci permette anche di individuare la mappa dei vincoli intesi come:

- Vincoli relativi alla tutela dei beni ambientali intangibili;
- Vincoli per la prevenzione di danni da impatto e da rischio ambientale.

Ciascuna alternativa che non rispetti tali vincoli si colloca al di fuori del campo delle soluzioni ambientalmente sostenibili. Tali vincoli possono derivare da piani sovraordinati al PGT o dai SIC e dalle ZPS.

#### 2.3.3 Individuazione di scenari di piano

Questa fase si concretizza nell'individuazione degli scenari di piano alternativi e delle azioni necessarie da mettere in campo per attuarli. I vari scenari verranno quindi sottoposti ad un'analisi di coerenza interna ed esterna sia in senso orizzontale che verticale.

#### 2.3.4 Previsione degli impatti di ciascun scenario di piano

Questa operazione si configura come prosecuzione della prima fase di valutazione dello stato di fatto, in quanto lo scenario di piano ora valutato si configura come una variazione dello stock di indicatori determinati in quella fase.

#### 2.3.5 Simulazione di interventi di mitigazione e compensazione

Tale operazione consiste in:

- Identificazione degli interventi di mitigazione e compensazione;
- Ricalcolo degli indicatori;
- Bilancio di impatto tramite il confronto tra scenario alternativo con la compensazione e scenario iniziale;

- Eventuale incremento delle misure previste nel caso in cui quelle previste non siano sufficienti.

#### 2.3.6 Confronto e scelta dell'alternativa ottimale

Il criterio della sostenibilità ambientale è esprimibile attraverso un sistema funzioni obiettivo concernenti obiettivi diversi e il più delle volte in conflitto tra di loro.

Tuttavia le alternative da porre a confronto devono tutte rispettare il requisito di accettabilità degli impatti ambientali residui, ma una volta accertato il rispetto di queste condizioni ci si ritrova a dover confrontare alternative a gradi diversi di ottimizzazione con riferimento alle diverse componenti ambientali. La soluzione a questo problema richiede il ricorso a tecniche del confronto multicriteria andando a determinare una struttura di ponderazione a supporto della decisione.

#### 2.3.7 Monitoraggio

Con l'approvazione del piano si passa alla fase di monitoraggio del piano. Il monitoraggio dello stato dell'ambiente e delle azioni di piano si concretizzerà in rapporti di monitoraggio e valutazioni periodiche.



## 3 Il Quadro conoscitivo

---

### 3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Cadrezzate si colloca nell'area prealpina del medio Verbano, territorio in cui le colline lasciano spazio ai primi rilievi montuosi in cui il lago determina un evidente effetto di mitigazione sul clima.

Il territorio comunale si colloca ad una distanza di circa 14 km ad ovest dal capoluogo di Provincia.

Il Comune si estende per una superficie di circa 4,6 Km<sup>2</sup> confinando con i comuni di:

- Ispra a nord - ovest;
- Travedona Monate a nord - est;
- Angera a ovest e sud - ovest;
- Osmate a est
- Sesto Calende per una piccola porzione a sud.

La morfologia dei suoli risulta caratterizzata da alcuni rilievi collinari di modeste dimensioni con punti di maggior quota (tra 280 e 290 m.slm circa) raggiunti in località Montecalvo e Montelungo.

Il Lago di Monate che delimita in parte il territorio comunale ad est, risulta quale elemento di maggior caratterizzazione paesaggistica del territorio connotandone anche la valenza turistica e la notorietà del territorio non solo alla scala sovracomunale.

Per quanto riguarda il tessuto urbanistico il territorio comunale si nota come la maggior parte dello sviluppo sia avvenuto in prossimità del nucleo storico, in estensione lungo le principali direttrici viabilistiche. L'unica località presente all'interno del territorio comunale ben definibile rispetto al centro è Montecalvo una piccola frazione disposta a sud nel territorio comunale.

Le principali e uniche direttrici viabilistiche di scala sovracomunale che attraversano il paese sono le SP 33, SP 36 e SP 63. Di queste la prima attraversa il territorio comunale con direzione ovest sud-est; la seconda in direzione nord-ovest est mentre la terza in arrivo da nord termina nel centro del paese.

All'interno del territorio comunale non sono presenti altre infrastrutture per la mobilità, le due linee ferroviarie più prossime sono le F.S. Novara – Pino a ovest e la F.S. Gallarate – Luino a est.



### 3.2 Meteorologia e clima

Il territorio comunale di Cadrezzate si inserisce nell'ambiente fisioclimatico della zona collinare morenica, subito a valle dei rilievi montuosi prealpini.

I dati meteorologici utilizzati per la determinazione dei tipi climatici si riferiscono alle seguenti stazioni di misura ovvero le più prossime all'area di studio:

Angera, Gavirate, Ispra, Varano Borghi, e Brebbia.

La stazione di Angera copre il periodo 2004 – 2008 (ARPA Lombardia); la stazione di Gavirate copre il periodo 1966-1975 (fonte annali idrologici); la stazione di Ispra copre il periodo 1959-1972 (fonte annali idrologici) e 2002 – 2008 (ARPA Lombardia); la stazione di Varano Borghi copre il periodo 1958-1964 (fonte annali idrologici); mentre quella di Brebbia (gestita dall'A.V.E-S.) interessa il periodo 1986-2000.

### 3.2.1 Regime termico

La temperatura dell'aria presenta un valore medio annuo per le stazioni considerate di circa 12-13 °C con un'escursione media di circa 20 °C tipica di climi continentali. Le temperature raggiungono i valori massimi nei mesi di Luglio e Agosto. I minimi si registrano in Gennaio e Febbraio.

Di seguito vengono riportate tabelle e grafici che illustrano l'andamento delle temperature durante l'arco dell'anno per i periodi di osservazione considerati: nel dettaglio sono riportati i valori medi mensili, il valore medio giornaliero minimo del mese e il valore medio giornaliero massimo (nel caso della stazione brebbia i valori minimi e massimi sono assoluti e non mediati sull'intero giorno). Nell'ultimo grafico vengono confrontati i valori medi mensili delle diverse stazioni.

Tabella delle temperature per la stazione di Varano Borghi:

<b>Varano-Borghi [1958-1964]</b>	<b>Gen</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Apr</b>	<b>Mag</b>	<b>Giu</b>	<b>Lug</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Ott</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Media</b>
<b>Media</b>	0,7	2,9	6,9	12,6	17,4	21,2	23,2	22,5	18,2	12,5	7,2	2,1	<b>12,3</b>
<b>Min.</b>	-2,7	-1,4	2,3	7,9	12,0	15,8	17,8	17,1	13,4	8,3	4,1	-1,2	
<b>Max.</b>	4,0	7,1	11,4	17,6	22,8	26,7	28,6	27,8	22,9	16,6	10,3	5,3	

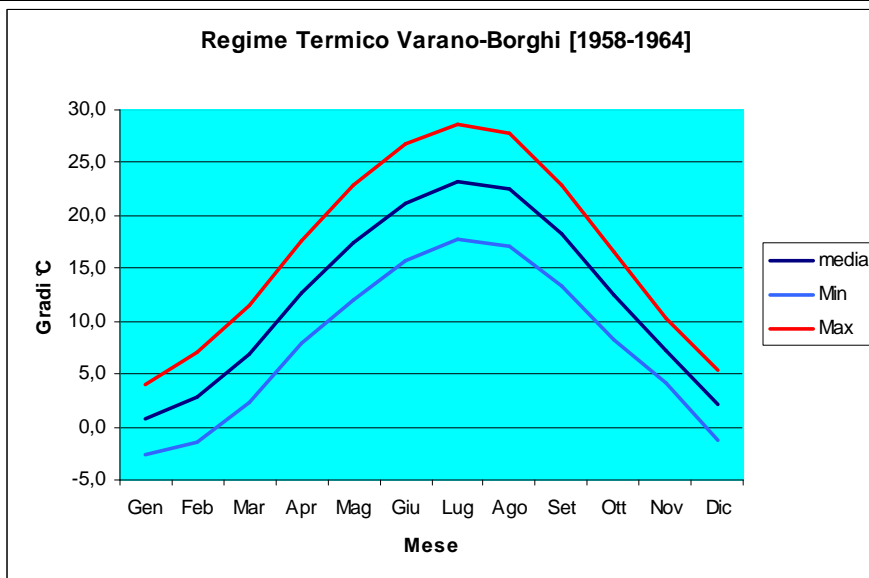


Tabella delle temperature per la stazione di Ispra:

Ispra [1959-1972]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media
<b>Media</b>	1,5	3,6	7,3	11,6	15,3	18,8	21,3	20,2	17,0	12,0	6,7	2,4	<b>11,5</b>
<b>Min.</b>	-2,0	-0,2	2,5	7,0	10,3	14,0	16,0	15,5	12,6	8,1	3,5	0,8	
<b>Max.</b>	5,7	8,7	12,5	17,0	21,3	24,2	26,9	25,9	22,2	17,0	10,6	6,4	

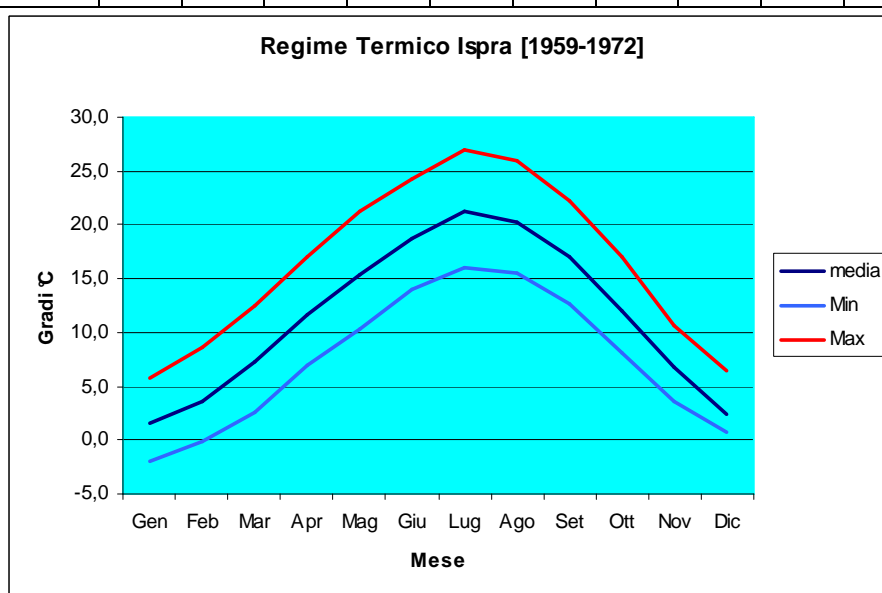


Tabella delle temperature per la stazione di Brebbia:

Brebbia [1986-2000]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media
<b>Media</b>	2,8	4,7	9,2	12,6	17,8	21,0	24,0	23,1	18,2	13,0	7,0	4,6	<b>13,2</b>
<b>Min.</b>	-6,7	-6,6	-3,3	-0,1	5,8	8,4	12,4	11,0	6,8	2,4	-3,0	-6,4	
<b>Max.</b>	13,4	17,4	22,4	25,3	26,8	32,2	33,5	33,1	27,9	22,9	17,1	13,4	

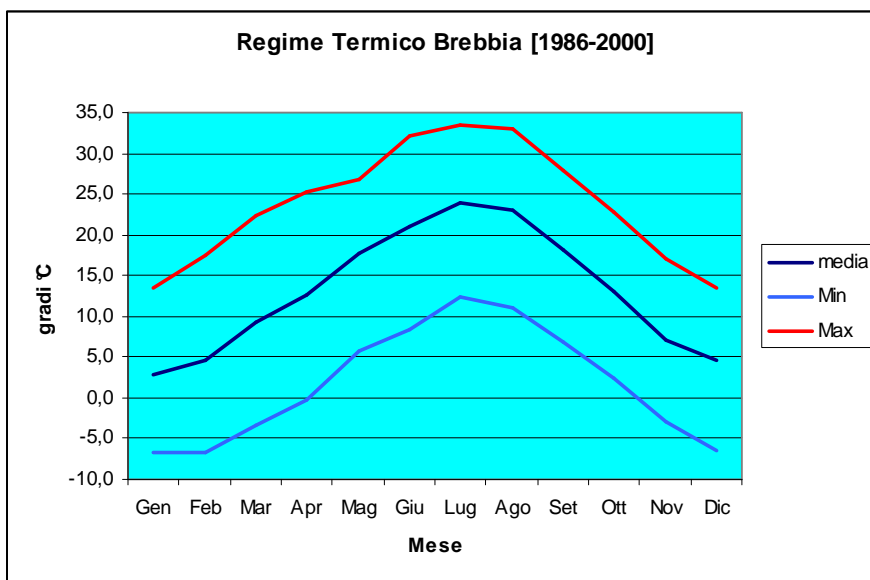


Tabella delle temperature per la stazione di Ispra:

Ispra [2002-2008]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media
<b>Media</b>	2,9	3,8	8,7	12,4	16,7	21,6	23,0	21,5	17,1	12,7	7,3	3,5	<b>12,6</b>
<b>Min.</b>	-4,1	-1,9	-3,1	3,1	6,7	11,5	15,5	12,8	9,0	3,4	0,0	-3,0	
<b>Max.</b>	12,2	10,4	18,4	20,0	24,5	27,5	28,6	28,6	24,2	18,7	13,8	9,6	

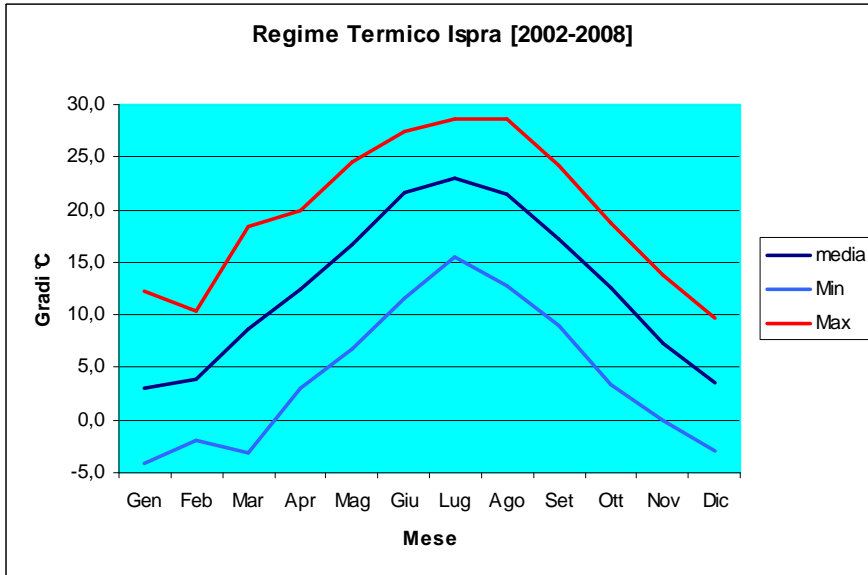
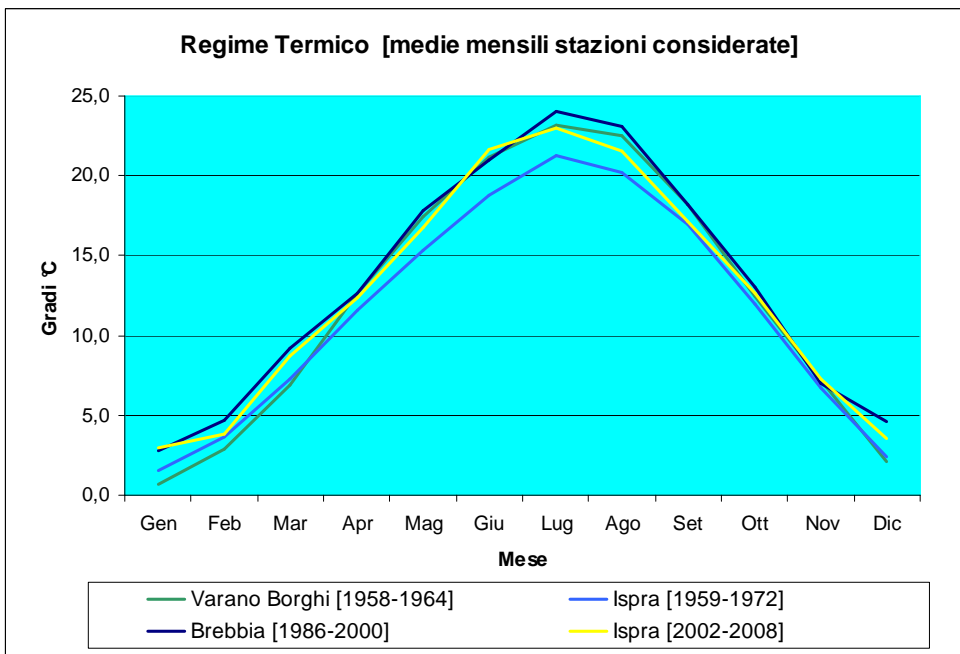


Grafico con gli andamenti mensili medi nelle stazioni considerate:



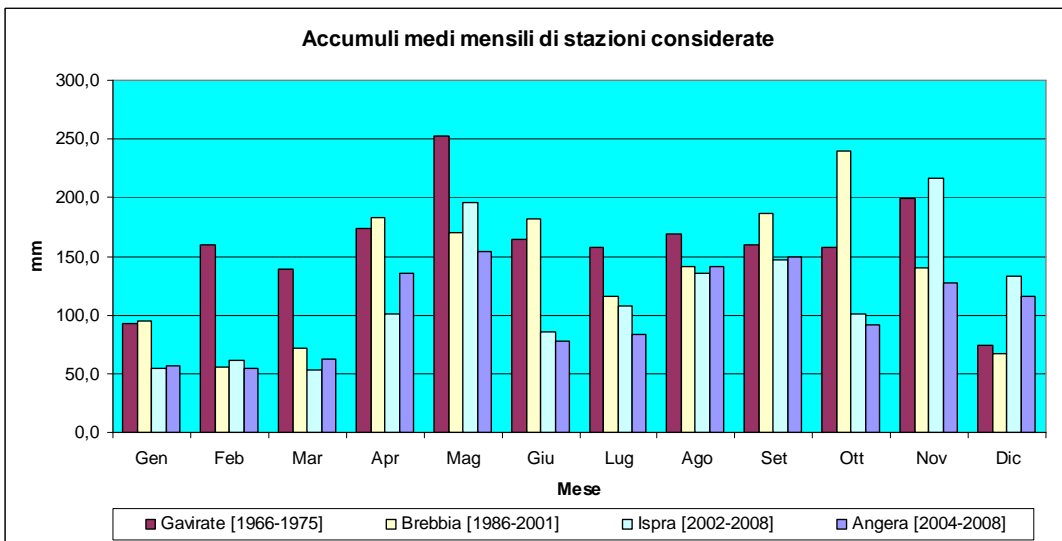
### 3.2.2 Precipitazioni

Le precipitazioni sono generalmente abbondanti e mediamente sono comprese tra 1250 e 1900 mm annui nelle stazioni di Ispra, Angera, Gavirate e Brebbia, si nota una diminuzione degli accumuli negli ultimi anni (stazioni di Ispra e Angera) dovuto soprattutto ad anni con periodi abbastanza siccitosi (2003-2005-2007).

La distribuzione delle piogge durante l'arco dell'anno è abbastanza irregolare e tipica del territorio prealpino: presenta generalmente due massimi relativi nei periodi primaverile e autunnale, un minimo è riscontrabile invece nel periodo invernale tra i mesi di dicembre e gennaio.

Di seguito vengono riportati i dati aggregati delle stazioni considerate, con la media degli accumuli mensili e annuali nei periodi d'osservazione considerati. Si denota la diminuzione degli accumuli negli ultimi anni, soprattutto dovuto ad un deficit nel periodo primaverile rispetto agli anni passati.

STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE
Gavirate [1966-1975]	92,2	160,4	138,5	173,9	252,7	164,3	157,9	169,5	159,4	157,6	198,9	74,1	<b>1899,4</b>
Brebbia [1986-2001]	95,5	56,1	71,4	182,5	169,8	182,3	116,0	141,1	186,1	239,2	140,6	67,7	<b>1648,3</b>
Ispra [2002-2008]	54,6	61,0	52,8	100,3	195,9	85,9	107,7	135,9	146,6	101,2	217,2	132,8	<b>1391,9</b>
Angera [2004-2008]	57,2	53,9	62,4	135,6	153,9	77,6	83,4	141,6	149,6	91,3	127,8	115,5	<b>1249,6</b>



L'evapotraspirazione è stata ricavata attraverso il metodo di *Thornthwaite (1948)*.

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

In idrogeologia è più utilizzata rispetto a quella di Turc (1961) in quanto i dati termometrici sono più facilmente reperibili rispetto a quelli della radiazione solare.

La formula di Thornthwaite;

$$E_{pi} = K [ 1,6 (10 T_i / I)^a ]$$

dove:

$E_{pi}$  = evapotraspirazione media mensile (cm);

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;

$T_i$  = temperatura media dell'aria del mese i-esimo (C°);

a = fattore  $f(I)$ ;

I = indice annuo di calore.

Sulla base della suddetta relazione sono stati calcolati i valori di evapotraspirazione media mensile in mm di pioggia nelle stazioni con i dati di temperatura:

STAZIONE	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE
Varano Borghi [1958-1964]	0,8	5,5	22,3	55,9	97,9	128,9	147,9	131,1	84,6	46,0	18,3	3,3	<b>742,5</b>
Ispra [1959-1972]	3,0	9,0	27,4	54,3	87,0	113,5	134,8	116,5	80,7	47,1	19,1	5,0	<b>697,4</b>
Brescia [1986-2000]	4,6	9,6	31,0	53,6	98,7	125,6	153,9	134,7	82,7	46,6	16,4	8,6	<b>766,0</b>
Ispra [2002-2008]	5,4	7,9	30,5	54,6	92,6	132,2	146,2	123,2	77,7	46,9	18,6	6,5	<b>742,3</b>

I dati ottenuti sono stati sottratti alle precipitazioni nelle stazioni in cui oltre al dato di temperatura esistesse il contemporaneo dato di precipitazione. Il risultato ha portato ad un bilancio idrico il quale risulta sempre positivo (precipitazioni maggiori dell'evapotraspirazione potenziale) in quasi tutti i mesi. Infatti si denota la presenza di deficit idrici nei mesi estivi, in giugno e luglio per i dati riferiti alla stazione di Ispra nel periodo 2002-2008 e luglio per i dati riferiti alla stazione di Brescia nel periodo 1986-2001. Nella tabella seguente vengono riportate le differenze tra

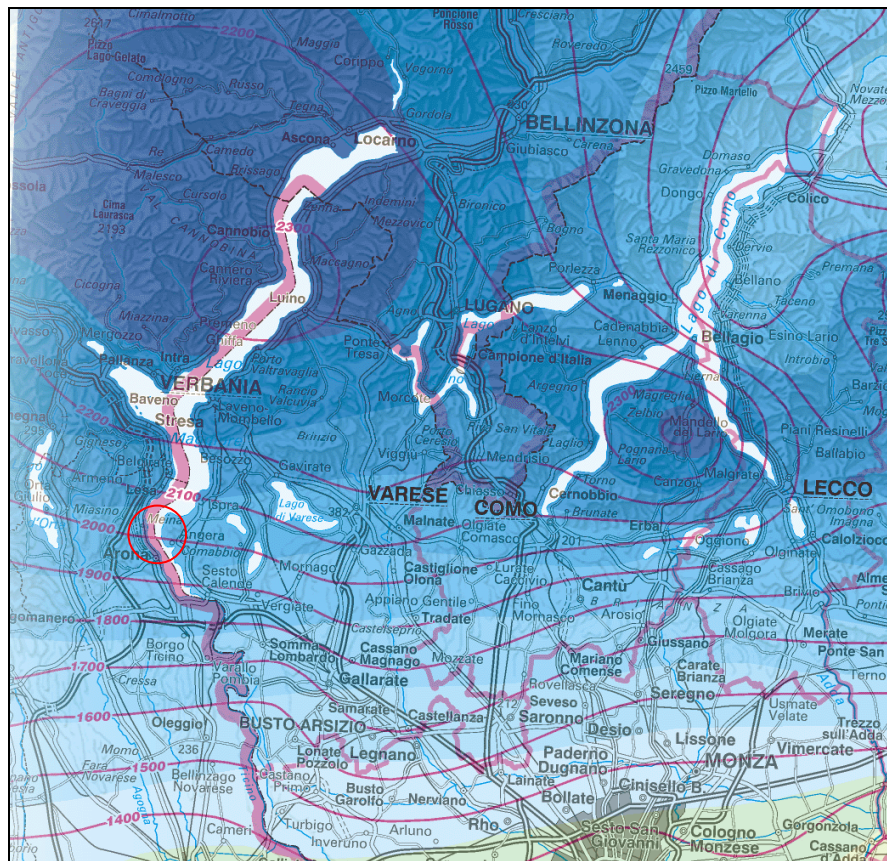


precipitazioni totali e evapotraspirazione per le due stazioni sopraindicate: nel caso di valore negativo si tratta di un deficit idrico, nel caso di un valore positivo si parla di surplus idrico.

Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ispra [2002-2008]	49,2	53,1	22,3	45,7	103,3	-46,3	-38,5	12,7	68,9	54,3	198,6	126,3
Brebbia [1986-2001]	90,9	46,5	40,4	128,9	71,1	56,7	-37,9	6,4	103,4	192,6	124,2	59,1

Il notevole surplus idrico dei mesi primaverili e autunnali dà origine all'eliminazione delle acque in eccesso per percolazione superficiale e sotterranea.

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 I suoli agricoli

#### 3.3.1 Il PTCP

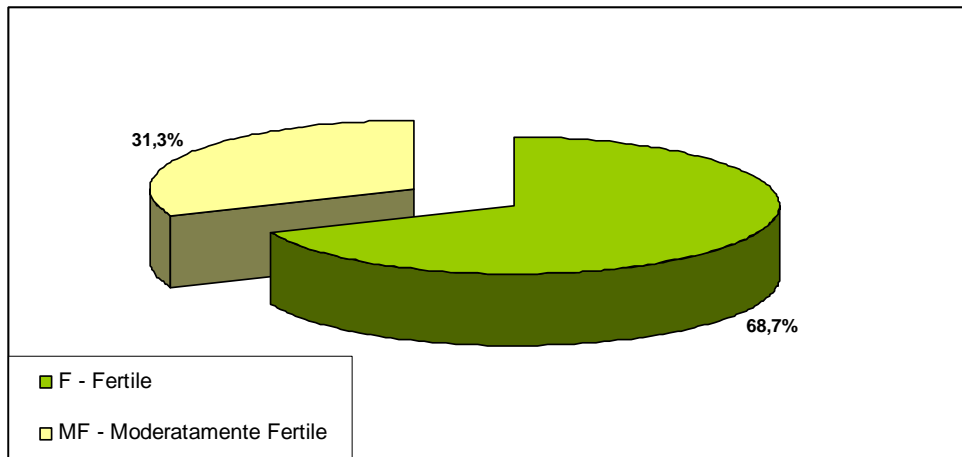
Il PTCP della provincia di Varese identifica per il territorio la classificazione delle aree agricole in Ambiti agricoli (denominati anche “AA”) strategici in funzione della capacità d’uso del suolo. Tale classificazione prevede tre macroclassi andando a raggruppare le otto classi di capacità d’uso del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

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

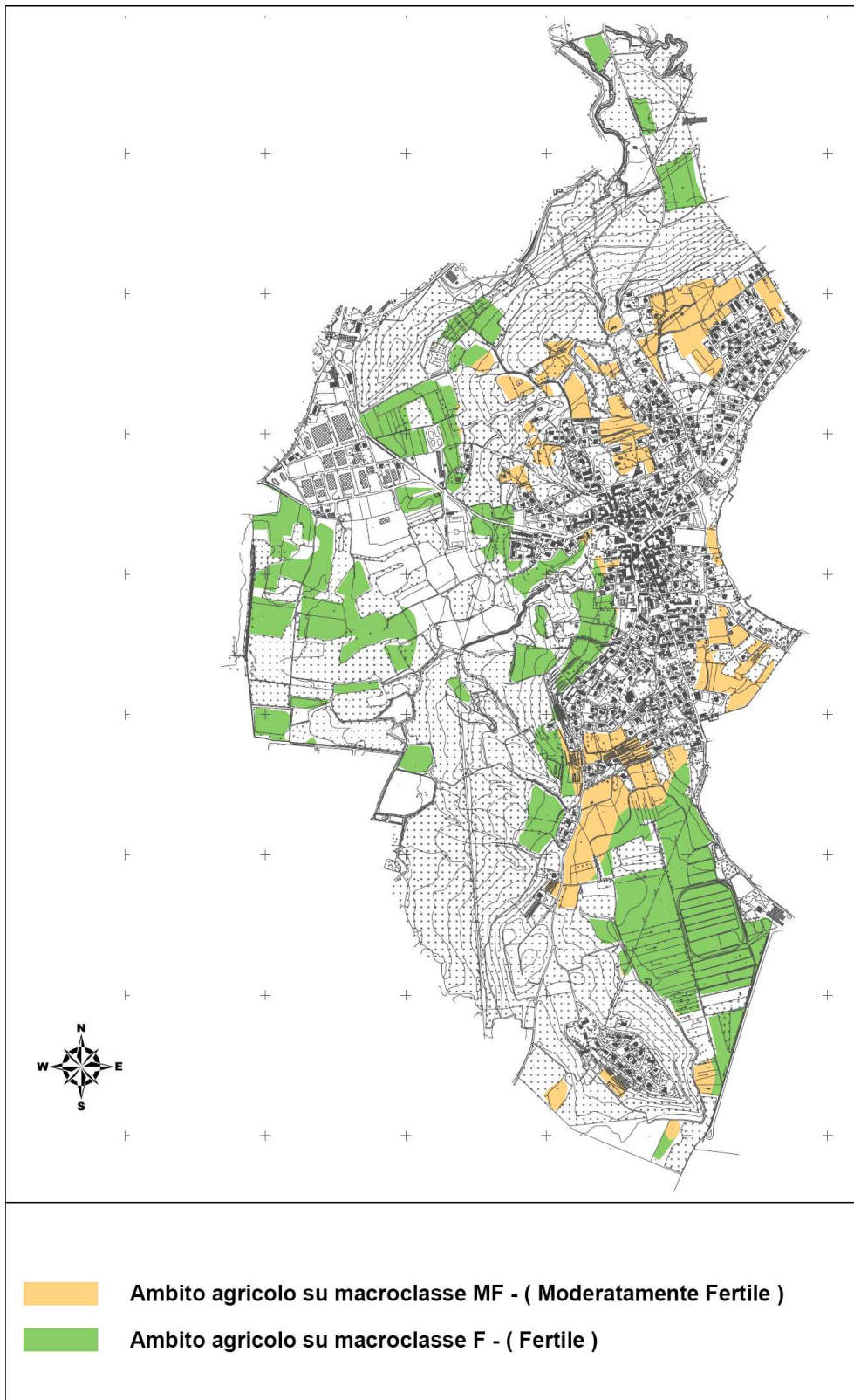
Per quanto riguarda gli AA presenti sul territorio Comunale si evidenzia una discreta distribuzione delle aree agricole che occupano oggi diverse aree pianeggianti all’interno del territorio comunale, in particolare si evidenzia una vasta area a Sud nella località “Paludi” ove sono presenti buona parte dei suoli fertili.

Gli ambiti agricoli strategici così individuati dal PTCP (Cfr figura successiva e tavola Ddp.04) si collocano, grosso modo, per due terzi in classe F – fertile, la restante parte in classe MF – moderatamente fertile mentre si nota l’assenza di ambiti poco fertili.

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



	Sup (ha)	%
F - Fertile	75,62	68,7%
MF - Moderatamente fertile	34,43	31,3%
<b>Tot</b>	<b>110,05</b>	



### 3.3.2 Analisi paesaggistica

In seguito a sopralluogo diretto sul territorio è stato possibile individuare la collocazione e consistenza del suolo comunale destinato all'uso agricolo.

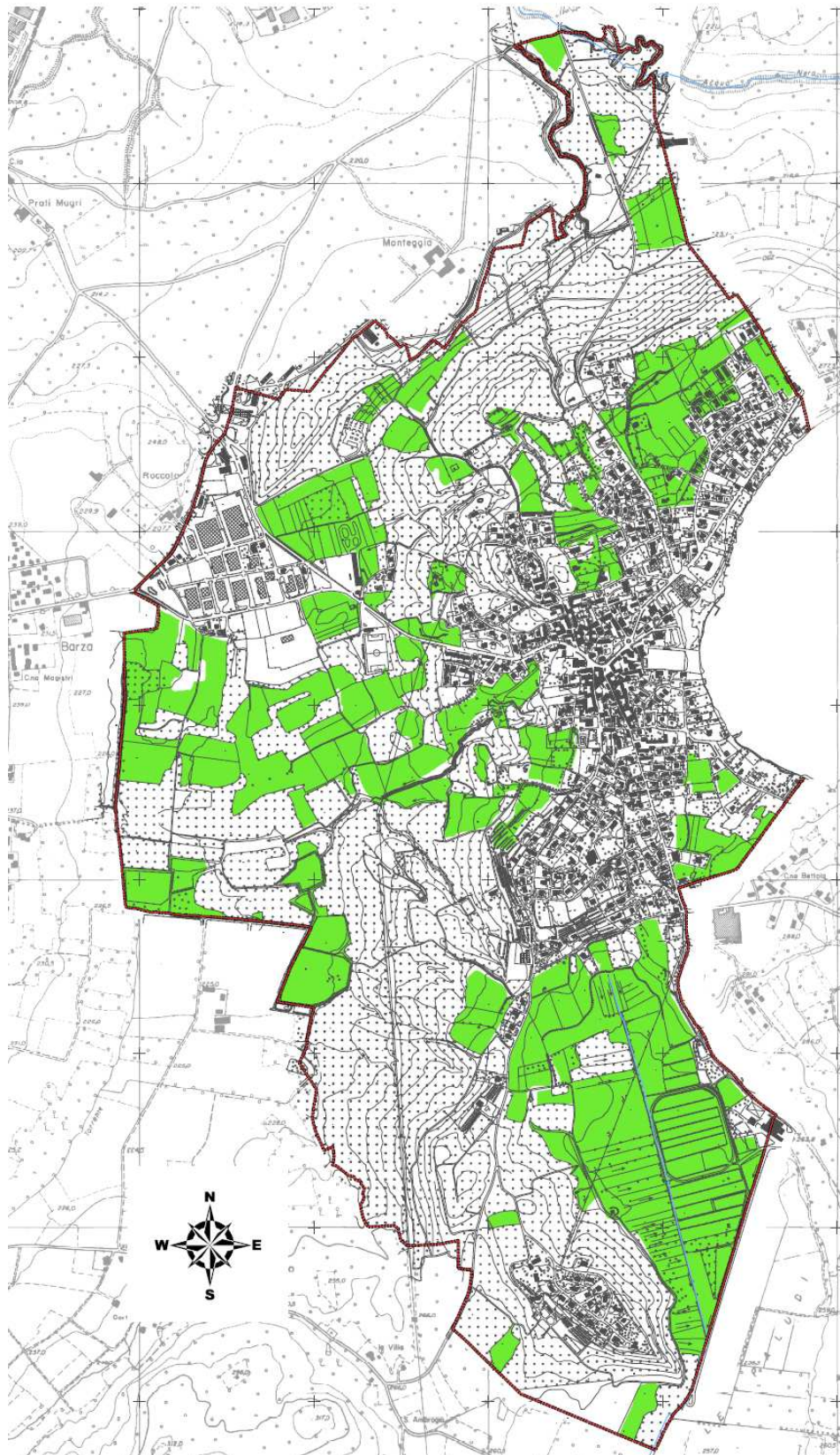
La superficie agricola rilevata è di circa 132 ha, da una prima analisi percettiva risulta essere molto frammentata nei pressi del territorio urbanizzato, mentre presenta una vasta area nella parte meridionale del territorio.

I suoli con maggior vocazionalità agricola e caratterizzati da uno sfruttamento più intensivo vengono infatti rilevati nella porzione meridionale e orientale del territorio al confine con il territorio di Osmate.

E' importante sottolineare come lo sviluppo urbanistico nonché la conformazione orografica del territorio abbiano contribuito alla frammentazione delle superfici agricole. Questo ha quindi determinato il formarsi di conchi di suoli agricoli insularizzati nei residui di territorio ricompresi tra le frange urbane di conurbazione e i suoli boschivi.

La figura successiva individua la consistenza dei suoli agricoli nel Comune.

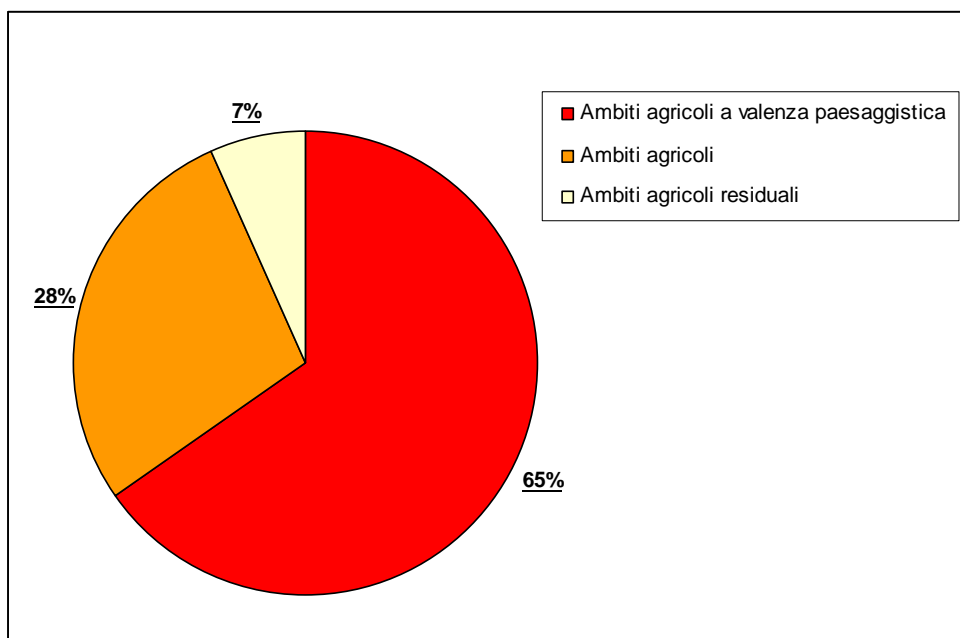


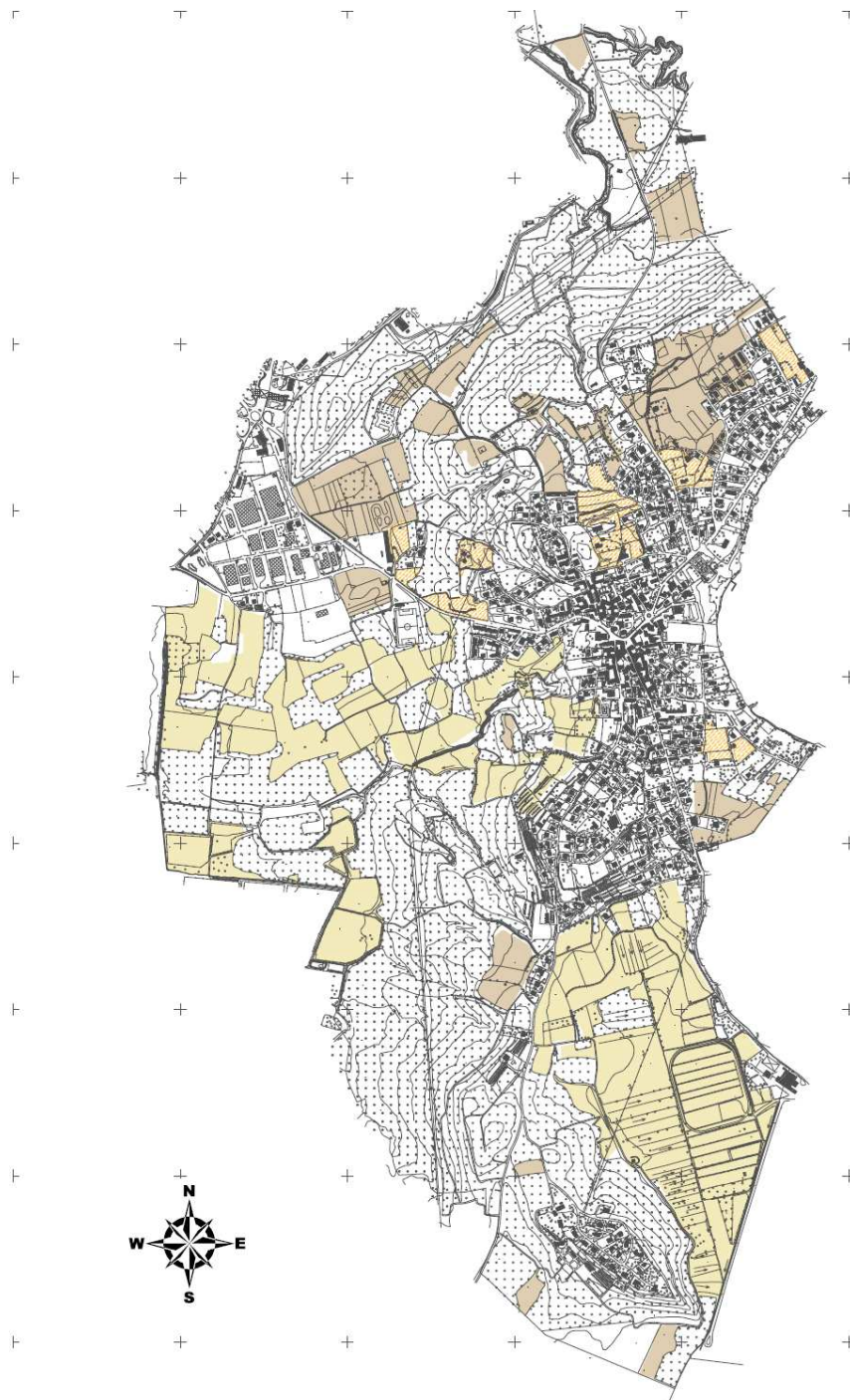





E' stato quindi possibile effettuare una classificazione degli ambiti agricoli comunali in funzione della valenza paesaggistica determinata dalla valenza percettiva per effetto dell'estensione, della collocazione e dell'unitarietà d'uso. A tal proposito i suoli agricoli sono stati suddivisi in (Cfr Ddp.08 – Carta del sistema agronaturale) :

1. **Ambiti agricoli a valenza paesaggistica:** connotato dal concorso di valenza produttiva, ma altresì da una specifica rilevanza quale di espressione dei valori estetici e identitari del paesaggio agricolo;
2. **Ambiti agricoli:** non risulta connotato da particolari valori estetico-identitari tuttavia rileva un effettivo utilizzo agricolo;
3. **Ambiti agricoli residuali:** aree agricole ancora oggi coltivate ma con scarsa produttività dovuta spesso alla loro posizione di frangia rispetto all'urbanizzato e alle aree boschive. Il loro utilizzo è prevalentemente di tipo Hobbistico.

	Sup (ha)	%
Ambiti agricoli a valenza paesaggistica	86,15	65,4%
Ambiti agricoli	36,62	27,8%
Ambiti agricoli residuali	8,96	6,8%





-  Ambiti agricoli primari (macro ambiti agricoli)
-  Ambiti agricoli secondari
-  Ambiti agricoli residuali / interstiziali



### 3.3.3 Analisi d'uso e sfruttamento

Per completare l'analisi dei suoli agricoli si è eseguito il rilievo della tipologia di coltivazione in atto.

Le colture oggi principalmente riscontrabili sono principalmente riferibili al prato stabile per la produzione di foraggi non mancando peraltro coltivazioni di Mais e coltivazioni arboree.

Nel dettaglio le tipologie agricole riscontrate sono:

**Prato stabile:** per “prato stabile” si intende qui sia il prato stabile propriamente detto, mantenuto come tale per periodi lunghi, superiori ai 9 anni, sia il cosiddetto prato alterno, che rientra in rotazioni pluriennali in cui il prato permane sullo stesso appezzamento per periodi variabili dai 3 ai 5 anni).

Questo è l'uso agricolo più diffuso e comprende circa l'85 % della superficie agricola utilizzata; la produzione è il foraggio per l'allevamento del bestiame, in gran parte bovino.

**Prato arborato:** è il prato che combina la produzione del foraggio (prato stabile) all'allevamento di alberi da frutto e vigneti; connota, con il suo aspetto tradizionale di alberi sparsi (essenze da frutto, soprattutto Noci, Meli e Peri, e il Pioppo, soprattutto *Populus nigra*) e residui filari di Vite (vecchie varietà “americane”) il paesaggio cadrezzatese. Era in passato una delle utilizzazioni più tipiche, prima che la crescente meccanizzazione delle pratiche agricole rendesse necessarie ampie superfici aperte. E' comunque tuttora significativo, con diverse piccole superfici, mantenuto solitamente grazie all'agricoltura di tipo hobbistico. Si ritrovano anche filari di alberi piantati all'interno o sul bordo dei prati (Pioppi, Carpini).

**Mais:** 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.

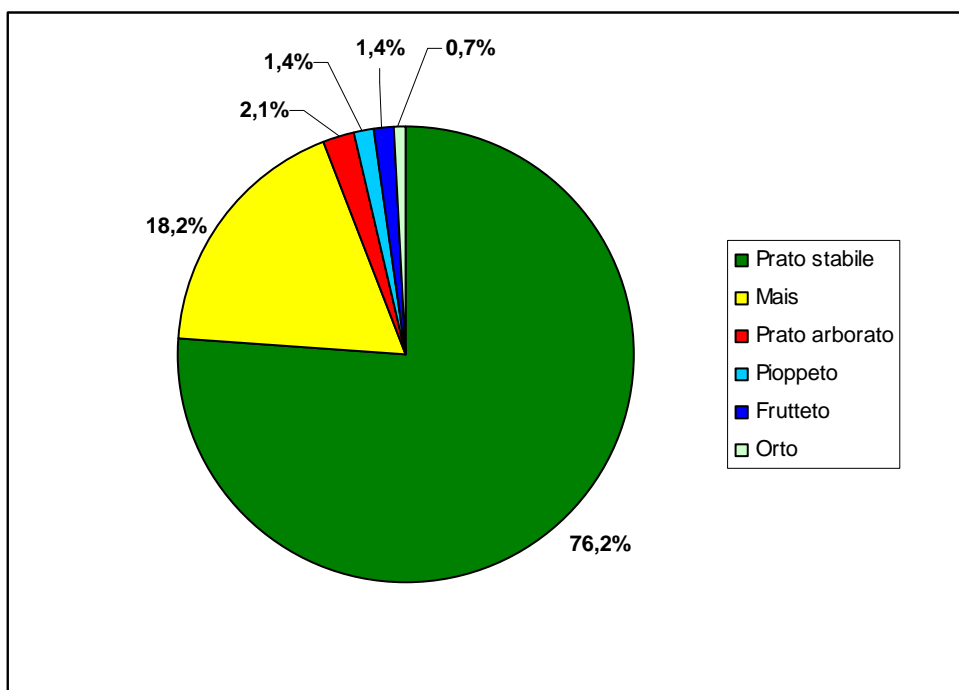
**Agricoltura hobbistica (frutteto):** sono le piccole superfici agricole coltivate a livello hobbistico. Oltre ai prati arborati descritti sopra, frequenti sono i piccoli frutteti, gli allevamenti di piccoli animali da cortile;

**Pioppeto:** Si riferiscono a coltivazioni di tipo arboreo prevalentemente utilizzate per la produzione di legname e principalmente riferibili alla coltivazione di Pioppi.

**Orto:** in questa classe rientrano gli appezzamenti medio-piccoli quasi esclusivamente di conduzione familiare in cui vengono coltivate varie essenze, in prevalenza ortaggi.

Quantitativamente le superfici possono essere così suddivise:

	Sup (ha)	%
Prato stabile	97,38	76,2%
Mais	23,26	18,2%
Prato arborato	2,74	2,1%
Pioppeto	1,85	1,4%
Frutteto	1,79	1,4%
Orto	0,91	0,7%
<b>Tot</b>	<b>127,94</b>	

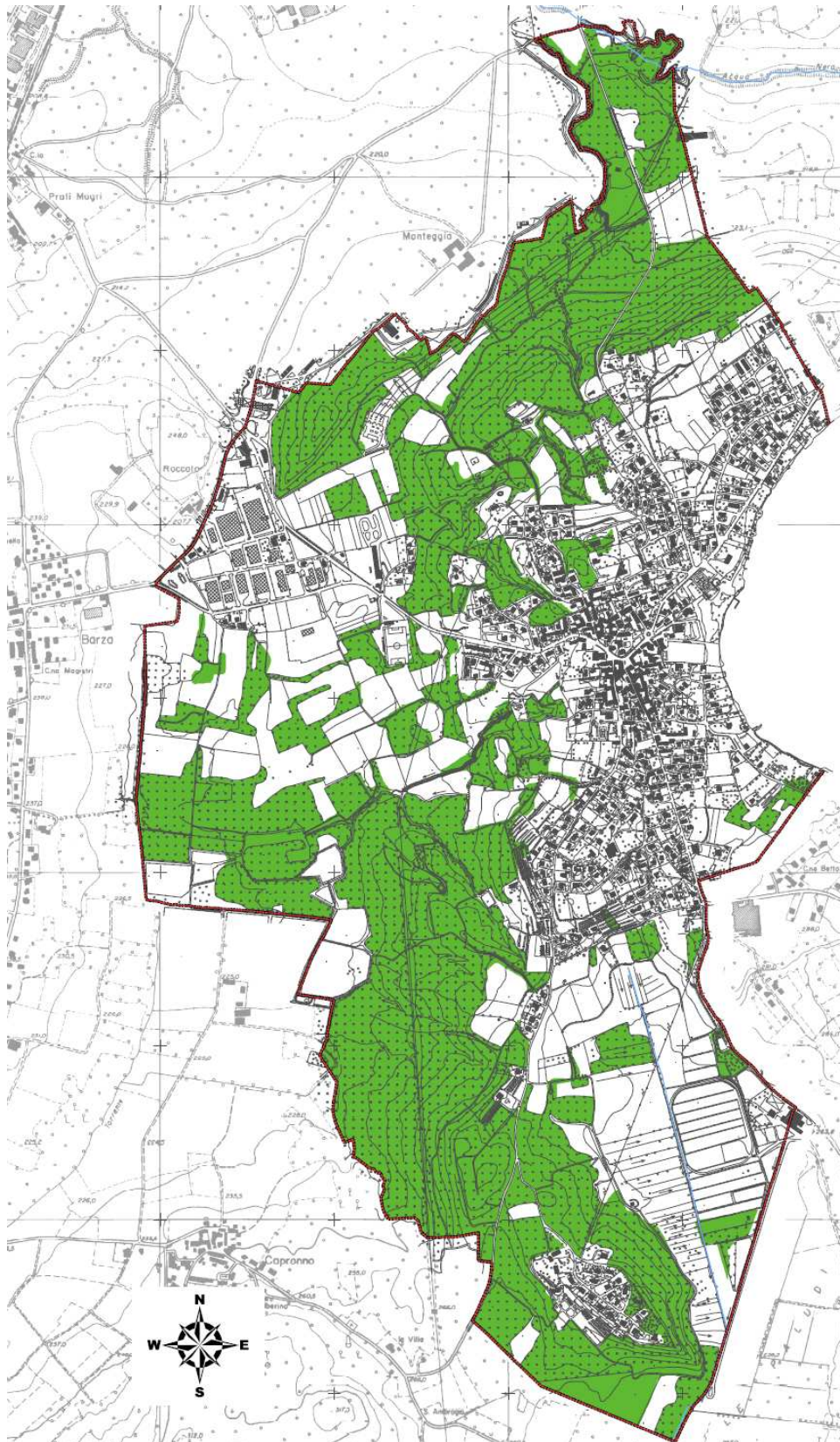


### 3.4 I suoli boschivi

#### 3.4.1 Analisi paesaggistica

I suoli boschivi occupano una superficie di circa di 200 ha dell'intera superficie comunale.

Le due aree boschive a maggiore estensione sono presenti a sud-ovest e nord-ovest del territorio comunale. Le formazioni boscate assumono altrove caratteri di marginalità al sistema urbanizzato e agrario spesso riferibili a superfici ex aree agricole colonizzate da specie pioniere quali la Robinia.

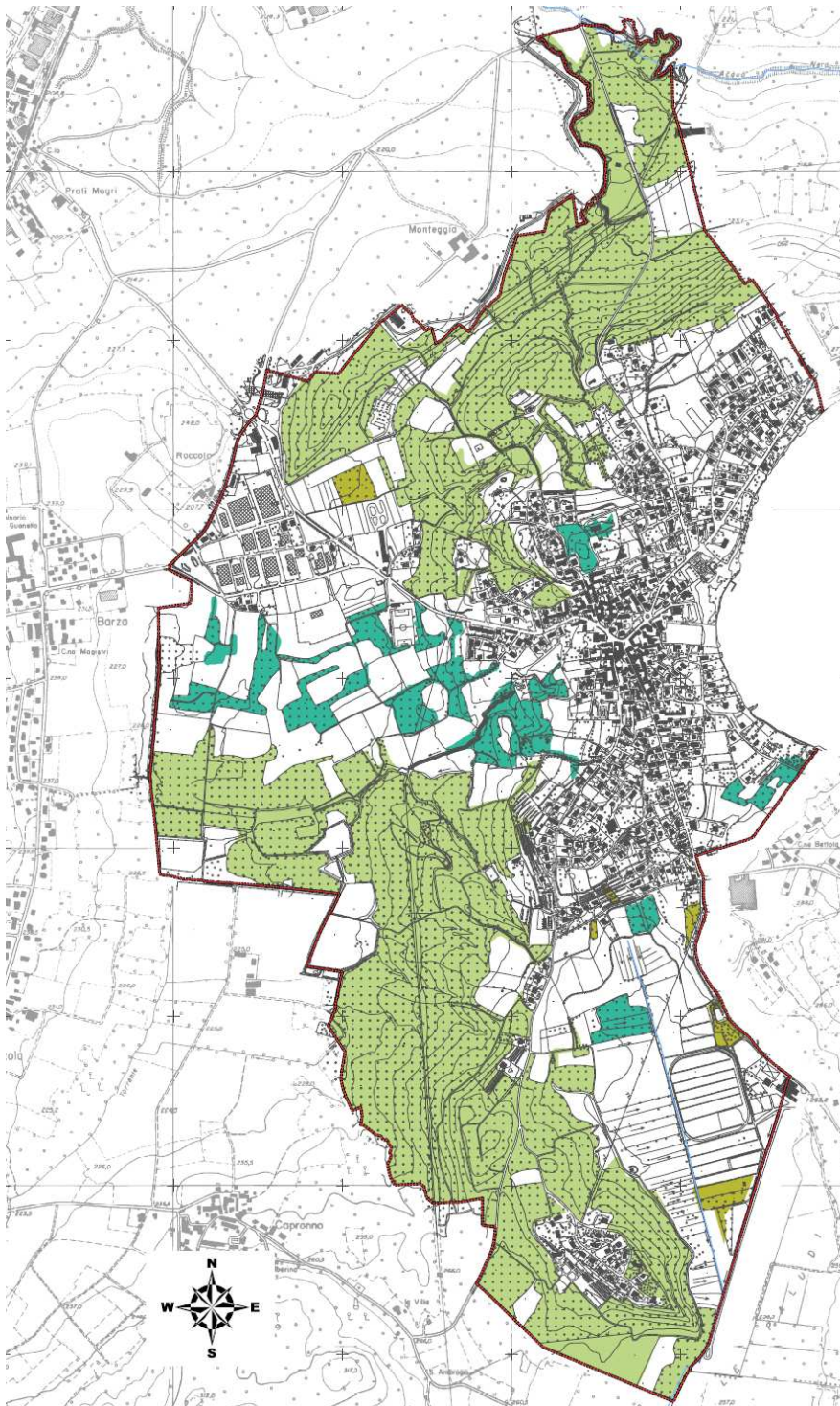


E' possibile quindi effettuare un'ulteriore classificazione sugli ambiti boschivi comunali in funzione della valenza paesaggistica derivante dalla percezione per effetto dell'estensione, della collocazione, della conformazione morfologica dei suoli su cui sorgono e dell'unitarietà d'occupazione .

A tale proposito le superfici boscate sono state così classificate (Cfr Ddp.08 – Carta del sistema agronaturale):

- Ambiti boschivi a valenza paesaggistica;
- Ambiti boschivi;
- Ambiti boschivi residuali.





- Ambiti boschivi a valenza paesaggistica**
- Ambiti boschivi**
- Ambiti boschivi residuali**

### 3.4.2 Analisi della copertura dei suoli

Dal punto di vista delle tipologie forestali prevalenti i boschi di Cadrezzate possono essere così classificati:

Bosco misto  
Bosco igrofilo  
Robinetto  
Boscaglia giovane - rimboschimento

**Bosco misto:** è la tipologia forestale più diffusa e copre la gran parte della superficie a bosco di Cadrezzate (78% circa); è la tipologia tipica della fascia climatica in cui ricade il Comune, in clima temperato subcontinentale di bassa quota. Il territorio comunale ha caratteristiche microclimatiche molto uniformi ovunque, il che rende abbastanza omogenea anche la copertura verde naturale.

Composizione tipica:

- specie più frequenti: Castagno (*Castanea sativa*), Frassino (*Fraxinus excelsior*), Farnia (*Quercus robur*), Rovere (*Quercus petraea*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), 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 campestre*), Betulla (*Betula pendula*);

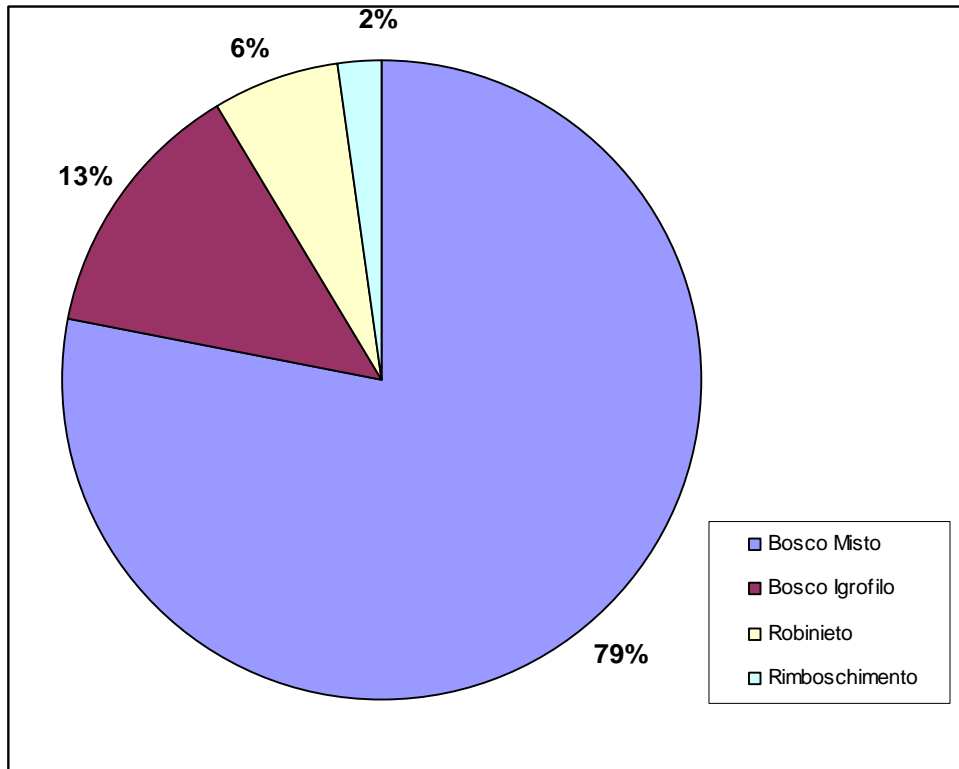
**Bosco igrofilo:** è caratterizzato da substrato molto umido e periodicamente allagato; le specie dominanti sono il Salice bianco (*Salix alba*) e l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*), quest'ultimo particolarmente adattato a tali ambienti, spesso accompagnate, a seconda della natura del terreno, da altre specie tipiche del bosco misto (Frassini, Querce).

**Robinetto:** 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.

Sono state riscontrati, infine, su superfici limitate, alcune tipologie di rimboschimenti.

	Sup (ha)	%
--	----------	---

Bosco misto	145,47	77,95%
Bosco igrofilo	24,89	13,33%
Robinetto	11,97	6,41%
Rimboscimento	4,30	2,41%
	186,62	



### 3.5 Il paesaggio

La Convenzione Europea sul Paesaggio così esprime il concetto di paesaggio: “...*determinata parte di territorio così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*”, aggiungendo inoltre che “...*il Paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali come in quelle di vita quotidiana.*”

Nel quadro conoscitivo del paesaggio analizzeremo la struttura urbanistica del territorio, le viste e i punti di percezione paesaggistica e gli ambiti di rilevanza paesaggistica individuabili sul territorio, osservando quindi gli elementi del paesaggio esorbitante, del paesaggio degradato e quotidiano.

#### 3.5.1 Il PTCP


Il PTCP della provincia di Varese così individua il territorio comunale:

- Ambito di paesaggio n.5 “*del basso verbanò, Laghi Maggiore, Comabbio e Monate*” ;
- Identificazione della S.P.36 quale “*strada panoramica di collegamento tra mete turistiche*” ;
- Individuazione di un’area archeologica in loc. Sabbione e Pozzolo (rinvenimenti di resti di palafitte);
- Individuazione del centro storico.






**Tracciati di interesse paesaggistico**

 Strada panoramica e di collegamento tra mete turistiche

 **ZONE ARCHEOLOGICHE**

 **Nuclei storici**

N° 5 - AMBITO DEL BASSO VERSANO, LAGHI MAGGIORE, DI COMABBIO E DI MONATE  
LACUALE - VIARIO

**Strutture naturalistiche di definizione dell'ambito :**

Questo ambito segna il passaggio dalla tipicità del paesaggio della pianura asciutta, caratterizzata dall'estetica del gelso, alla tipicità del paesaggio prealpino e di montagna, mediato dalle penisole moreniche che si incuneano nella pianura.

Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza dei laghi Maggiore, di Comabbio e di Menate.

La parte terminale del lago Maggiore in questo tratto si trasforma in Ticino, si modifica l'ambiente in modo netto, la visione lacuale si trasforma in fluviale. La morfologia delle colline acquisisce una valenza diversa rispetto alla proiezione peninsulare che caratterizzano le valli dell'Olonza e dell'Arno ed assume una forma autonoma di rilievo con i punti di maggior evidenza nel Monte Vigano, Monte della Croce, Monte delle Casacce, Monte la Croce, Monte Pelada ed a nord il Monte Sangiano.

**Strutture storiche di definizione dell'ambito :**

• *Viabilità romana*

Il secondo tratto della Mediolanum-Verbanus collega Sesto Calende con Angera attraverso due percorsi possibili, prosecuzione per la Valle della Lenza, passaggio tra Le Motte ed il Monte della Casacce, Taino, Cheglio, Angera. Un secondo percorso possibile connetteva Sesto ad Angera a mezza costa sopra le paludi. Angera è opportuno ricordarlo, fu in epoca romana, un porto sede probabile del Praefectus Classis, grado militare assimilabile all'attuale ammiraglio. Il sistema tra le vie d'acqua nella stessa epoca, attraverso un complesso raccordo, inutile da ricostruire in questa sede, di fiumi e canali resi navigabili, fossae, ecc. collegava la Gallia Cisalpina all'oriente attraverso l'Adriatico.

Analoghi manufatti e fiumi mettevano in relazione il centro Europa al Mediterraneo attraverso il Rodano; altrettante opere furono edificate in Germania (Fossae Drusianae, Fossae Corbulonis). Angera era quindi inserita in una vastissima rete di collegamenti, che individuava in Pavia (Ticinum), un sito intermodale di connessione con la Via Postumi a (Aquileia-Genova), la Via Fui via (Torino-Moncenisio-Monginevro), Vercelli, Aosta (Piccolo e Gran S. Bernardo). Le vie d'acqua consentivano tempi di percorrenza molto ridotti (Milano-Ravenna in tre giorni).

Ulteriore percorrenza fu la Sesto Calende- Ponte Tresa che si configura come la continuità della Mediolanum-Verbanus ed il possibile collegamento con Como, quindi con l'inserimento nella Pedemontana per Aquileia. Sesto Calende poteva essere anche il nodo di raccordo con i passi alpini torinesi ed aostani. Punto nodale oltre Ponte Tresa è il Monte Ceneri posto a sud di Bellinzona dopo la Piana di Magadino. Da Bellinzona si raggiungono i Passi del Gottardo, Lucomagno, San Bernardino, quindi Coirà, il Lago di Costanza, il Reno ed il Rodano. La percorrenza Angera-Ponte Tresa incontrava Besozzo, Trevisago, Cuvio da cui si apriva la biforcazione per Brissago, Luino, e per Cunardo, Ponte Tresa, Monte Ceneri, Bellinzona. Sempre nella direttrice Angera-Ponte Tresa una prima alternativa prevedeva il passaggio da Travedona - Biandronno - Trevisago per innestarsi sulla precedente Cunardo - Ponte Tresa - Bellinzona, ed infine una ulteriore alternativa raccordava Sesto - Comabbio - Biandronno. Questo percorso semplificato riprende il tema viario degli ambiti N. 2 - 3.

• *Geometria agraria*

Tracce di geometrizzazione di difficile ricostruzione come origine è rintracciabile tra Angera e Taino

forse determinata dal torrente Acqua Nera, in aree in parte a campo e in parte boscate. Altre tracce si ritrovano al di là di Barza e Barzola interessate dal torrente Vepria che sfocia nel Lago Maggiore sotto Angera.

Comuni compresi nell'ambito:

Da nord a sud, Leggiuno, Sangiano, Caravate, Monvalle, Besozzo, Brebbia, Bardello, Malgesso, Bregano, Travedona-Monate, Ispra, Ranco, Cadrezzate, Osmate, Angera, Taino, Ternate, Comabbio, Mercallo, Varano Borghi.

Geometria dello spazio :

- paesaggi di ampia percettibilità - arco alpino, lago Maggiore
- media percettibilità - profilo dei monti Vigano, della Croce, la Croce, Pelada e profilo del monte Sangiano.
- ridotta percettibilità - presenze antropiche e naturalistiche di totale leggibilità

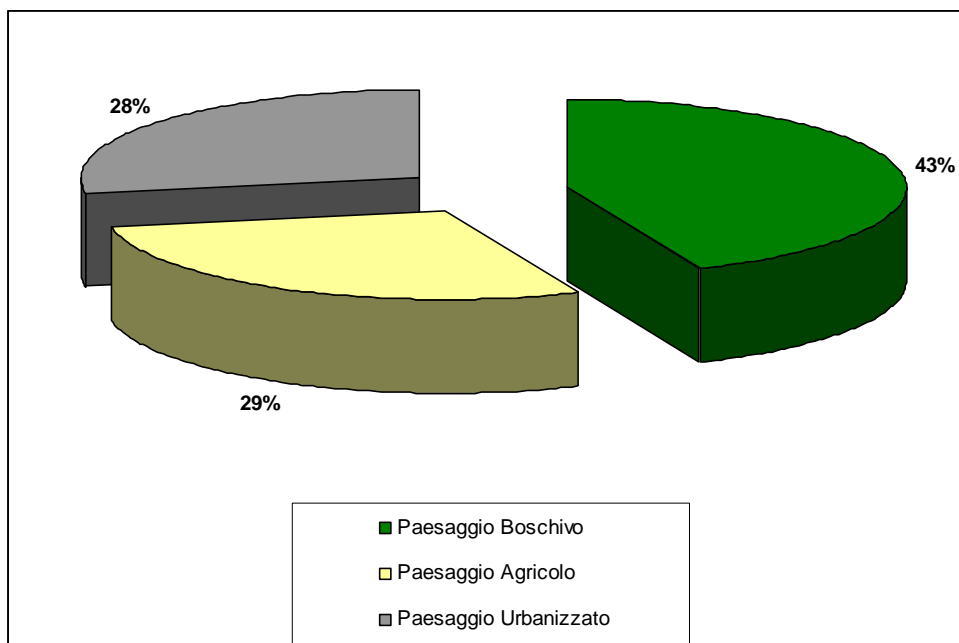
### 3.5.2 Il paesaggio delle aree naturali

Elemento essenziale e fulcro del paesaggio di Cadrezzate è sicuramente il Lago di Monate e la sua costa.

Il paesaggio Cadrezzatese può essere diviso in 3 tipologie di paesaggio principali in funzione dell'occupazione dei suoli e della loro destinazione d'uso, individuando in quest'ottica il paesaggio urbanizzato, paesaggio agrario e il paesaggio boschivo.

Secondo una prima mappatura degli ambiti il territorio può essere così suddiviso:

	Sup (Km <sup>2</sup> )	%
Paesaggio boschivo	2,00	43%
Paesaggio agricolo	1,32	29%
Paesaggio urbanizzato	1,28	28%
<i>Totale</i>	4,60	



I suoli agricoli si estendono su una superficie di circa 1,32 km<sup>2</sup> corrispondenti al 29% del territorio Comunale.

Come precedentemente descritto nel capitolo relativo ai suoli agricoli, tre sono le realtà paesaggistiche legate al suolo **agricolo** in funzione della valenza paesaggistica determinata dalla valenza percettiva per effetto dell'estensione, della collocazione e dell'unitarietà d'uso. A tal proposito i suoli agricoli sono stati suddivisi in (Cfr Ddp.08 – Carta del sistema agronaturale) :

1. **Ambiti agricoli a valenza paesaggistica:** connotato dal concorso di valenza produttiva, ma altresì da una specifica rilevanza quale di espressione dei valori estetici e identitari del paesaggio agricolo;
2. **Ambiti agricoli:** non risulta connotato da particolari valori estetico-identitari tuttavia rileva un effettivo utilizzo agricolo;
3. **Ambiti agricoli residuali:** aree agricole ancora oggi coltivate ma con scarsa produttività dovuta spesso alla loro posizione di frangia rispetto all'urbanizzato e alle aree boschive. Il loro utilizzo è prevalentemente di tipo Hobbistico.

Il **paesaggio boschivo** si estende una superficie di circa di 2,0 km<sup>2</sup> ha pari al 43 % dell'intera superficie comunale.

E' stato quindi possibile effettuare la classificazione degli ambiti boschivi comunali in funzione della valenza paesaggistica derivante dalla percezione per effetto dell'estensione, della collocazione, della conformazione morfologica e dell'unitarietà d'occupazione.

A tale proposito le superfici boscate sono state così classificate (Cfr Ddp.08 – Carta del sistema agronaturale):

- Ambiti boschivi a valenza paesaggistica;
- Ambiti boschivi;
- Ambiti boschivi residuali.

I boschi identificati ad alta valenza paesaggistica sono presenti nella parte settentrionale e meridionale del territorio comunale. Nella parte settentrionale il primo macroambito boschivo si estende a nord del centro di Cadrezzate sino ai confini comunali di Travedona-Monate e Ispra includendo al suo interno il tracciato della strada provinciale 63. Nella parte meridionale invece è presente il secondo macroambito boschivo, il quale occupa la parte più occidentale del territorio comunale lambendo il comune di Angera e circondando la località Montecalvo Tale identificazione tiene conto della funzione che questi assumono nel “disegno della percezione” del paesaggio naturale cadrezzatese.

### 3.5.3 Il paesaggio dell'urbanizzato

Il territorio Comunale si è sviluppato unicamente attorno al più antico centro storico di Cadrezzate, l'ampiamiento urbano risulta negli anni abbastanza omogeneo, con linee preferenziali attorno agli assi viari principali, si è inoltre sviluppata una piccola area industriale identificata nella porzione occidentale del territorio comunale tra i tracciati delle SP 33 e SP 36 in prossimità del confine con il Comune di Ispra.

E' stato quindi possibile, come riportato nella figura successiva, identificare quale fosse l'assetto insediativo del territorio comunale così come si presentava al finire del XVI secolo (Cfr. tav Ddp.02).





Per una miglior descrizione delle caratteristiche dei nuclei storici generatori e degli elementi dell'architettura storica – religiosa si riportano in seguito alcuni estratti della pubblicazione di Agenda 21 “Valori territoriali – Beni architettonici e storici – Lago di Monate”

## CADREZZATE – Centro storico

### Breve descrizione del contesto

Il centro storico è situato sul primo basso terrazzamento nei pressi della sponda del lago di Monate. La relativa distanza dell'insediamento dalla costa indica storicamente una vocazione agricola più che peschiera. Si individuano due nuclei di antica formazione del tessuto urbano: il primo corrispondente alle attuali piazza Garibaldi e vie che da essa si originano (storicamente denominato Contrada Maggiore), il secondo situato in località Castello. Gli edifici sono collocati principalmente lungo Via Solferino, Piazza Garibaldi e Via Mazzini, a formare delle cortine continue, con corti interne, e lungo la Via Castello, dove sorgevano alcune costruzioni medievali di probabile origine fortificata, in posizione dominante per il controllo del territorio. Il centro è oggi utilizzato prevalentemente per residenza e servizi, ma conserva alcune delle caratteristiche storiche, riscontrabili principalmente a livello planimetrico e volumetrico, poiché gli edifici sono stati in gran parte ristrutturati. Sono però visibili alcuni elementi architettonici che denotano chiaramente l'origine rurale dell'insediamento.

### Ambiente fisico

Morfologia: terrazzo morenico

Rilevanze naturali: lago di Monate

### Ambiente antropico

Utilizzo agricolo dei suoli: prati, bosco ceduo, orti, frutteti, giardini, seminativi.

Formazione del nucleo dovuta ad attività agricole; inoltre è stata storicamente rilevata la presenza dall'alto medioevo di un'antica struttura fortificata, probabilmente un castello-ricetto, in località Castello.

### Notizie storiche

L'area è di frequentazione preistorica (ritrovamenti archeologici e presenza di insediamenti palafitticoli); sono stati rinvenuti anche reperti romani e altomedievali.

Le vicende storiche sono comuni per tutti i piccoli centri del territorio. L'esistenza del toponimo e quindi di un nucleo abitato è attestata da documenti del sec. X. La presenza di una chiesa in Cadrezzate è storicamente documentata dalla fine del XIII sec., ma probabilmente è anteriore di alcuni secoli. Cadrezzate come i villaggi vicini apparteneva alla Pieve di Brebbia, sia per la struttura religiosa che per l'amministrazione.

Un verbale delle visite pastorali, effettuate a partire dal XV sec., riporta tra le altre notizie che nel 1567 vivevano a Cadrezzate 283 persone, suddivise in 51 famiglie, ognuna composta in media da sei elementi.

Gli elaborati del Catasto teresiano, compiuto tra il 1749 ed il 1757, delineano chiaramente la struttura territoriale di Cadrezzate. Il territorio appare frammentato in molti lotti, con alcuni grandi possidenti, nobili o ecclesiastici, che affittavano le loro proprietà terriere ai lavoratori agricoli. Alcuni contadini invece possedevano direttamente i terreni.

L'attività agricola risulta sempre fondamentale per l'economia del villaggio, in tutta la sua storia, fino alla seconda metà del XX sec. La struttura sociale ed economica di Cadrezzate rimane sostanzialmente invariata per molti secoli, e ciò si riflette nella struttura territoriale.

### Epoca di costruzione / trasformazioni

La struttura del nucleo abitato appare già delineata sulle mappe settecentesche. La maggioranza degli edifici è presente già sulle mappe del Catasto teresiano. Altri si riscontrano nella cartografia ottocentesca del Catasto Cessato, ma spesso per ampliamento e completamento di impianti preesistenti: l'insediamento appare sostanzialmente invariato.

Dalla metà del XX sec., le mutate condizioni socio-economiche hanno portato all'uso esclusivo a residenza di molti edifici, che sono stati ristrutturati, spesso perdendo le caratteristiche originarie, anche con casi di sostituzione dell'edilizia storica, ed a nuove costruzioni prevalentemente residenziali.

L'impianto planimetrico del tessuto urbano originario è riconoscibile, e permangono alcuni elementi tipologici ed architettonici legati all'uso agricolo.

---

### Caratteristiche costruttive generali

#### N. medio dei piani: 2-3

Tipologia architettonica tradizionale: prevalenza di *casa a corte*, chiusa su ogni lato, ma talvolta aperta su uno o due lati, con edifici solitamente contigui. Gli edifici sono costituiti da corpi sviluppati in senso orizzontale, a corpo semplice o doppio, con ballatoi o porticati e loggiati. Le corti hanno planimetria piuttosto irregolare e sono normalmente di dimensioni limitate.

Si analizzano di seguito le prevalenti caratteristiche tipologiche e distributive degli edifici storici, che appaiono nel complesso analoghe in tutti i villaggi della zona.

In una stessa corte alloggiavano più famiglie, originariamente di uno stesso gruppo parentale. Ogni famiglia disponeva generalmente di una propria unità, costituita da una porzione residenziale (cucina e camere da letto) e da una porzione riservata ad usi agricoli (il rustico, principalmente con depositi, stalla e fienile).

Lo schema distributivo delle abitazioni con poche varianti, prevedeva al piano terreno la cucina cui si accedeva dal portico, se presente, o direttamente dal cortile, mediante una porta solitamente a due battenti; all'interno vi era sempre il focolare, accanto alla cucina vi era sovente un piccolo ripostiglio-dispensa. Al piano superiore vi erano una o più camere da letto, cui si accedeva dal ballatoio o dal loggiato. In moltissimi casi vi era inoltre il sottotetto, adibito in origine a ripostiglio e deposito di prodotti che temevano l'umidità.

L'accesso ai piani superiori è dato da una scala generalmente esterna. In alcune abitazioni tra le più recenti con solo ballatoio, la scala è seminterna e inizia da un androne.

I vani, arredati in modo essenziale, di norma non erano comunicanti tra loro, ciascuno aveva una porta d'ingresso verso l'esterno; le aperture erano piccole, in numero di 1-2 per ogni vano, e sviluppate in verticale.

Gli edifici dei rustici si trovavano solitamente sugli altri lati della corte, rispetto alle abitazioni. Talvolta invece erano ubicati in porzioni diverse degli stessi edifici per abitazioni.

I rustici comprendevano al piano terra depositi e stalle ed al piano sovrastante i fienili. Questi sono sempre aperti sul lato verso il cortile, ed in alcuni casi sono dotati su uno o due lati dei caratteristici grigliati per areazione, in mattoni, alle estremità o sul retro dell'edificio. Tali elementi architettonici hanno anche funzione decorativa.

Tecnica muraria: prevalentemente ciottoli e laterizi, o solo laterizi, legati con malta di calce, a vista o intonacati. Le murature dei rustici sono di norma lasciate a vista. Materiali di origine locale, per esigenze di economia e reperibilità.

Copertura: generalmente ad una o due falde, talvolta tre/quattro, con orditura lignea e manto in tegole (originariamente coppi).

Elementi caratteristici: solai in legno, androni di accesso con portoni in legno, contorni delle aperture in laterizio a vista, grigliati in laterizio, ballatoi (talvolta in legno), archi in laterizio, presenza di elementi accessori ad uso comune, quali pozzi per acqua potabile, talvolta forni, tracce di affreschi religiosi, pavimentazioni degli spazi aperti in acciottolato.

---

### 3.5.4 Elementi dell'architettura storica

#### **Cappella di S. Antonio**

##### Epoca di costruzione / trasformazioni

Costruita agli inizi del XX sec., e restaurata nel 1998.

##### Caratteristiche architettoniche / artistiche

Piccola cappella in origine rurale, che sorge al di fuori del centro abitato, tra i campi, sulla via per Ispra.

Presenta una piccola aula, chiusa da vetrate per evitare danneggiamenti. Le pareti in laterizio sono intonacate esternamente ed internamente, la copertura è in laterizio. Vi è un altare.

---



### Chiesa parrocchiale di S .Margherita

#### Epoca di costruzione / trasformazioni

La chiesa ha origini medievali, la piccola cappella originale, che costituisce l'attuale navata centrale, è stata ampliata e modificata pesantemente con fasi successive, a partire dalla metà del XVII sec.

Nel 1671 si realizza la navata destra chiudendo il porticato preesistente, la volta, ed un ampliamento della navata centrale. Altri lavori si effettuano nel XVIII e XIX sec. Interventi di restauro vengono realizzati a partire dal 1913, con la sistemazione dell'altare maggiore, nel 1921 (pavimentazione), 1923 (decorazione), 1948 (sistemazione del campanile); 1950 (rifacimento della facciata).

Una ristrutturazione rilevante si attua dal 1976: viene abbattuta l'antica casa parrocchiale, che era situata sulla sinistra dell'edificio, realizzando una nuova navata sinistra, modificando l'aspetto della chiesa e della piazza stessa.

Nel 2003, oltre ad interventi di ristrutturazione di piazza Davi, si inizia la sistemazione della chiesa: si abbatte la navata sinistra per costruirne una stilisticamente uguale alla destra, si sostituiscono gli intonaci, le coperture, l'impianto di riscaldamento.

#### Caratteristiche architettoniche / artistiche

La chiesa è situata in cima ad una breve scalinata, in posizione elevata rispetto alla piazza, con sagrato antistante. L'interno a tre navate si presenta semplice e sobrio. La navata centrale ha copertura a volta affrescata con figure di santi.

Vi sono l'altare maggiore ed un altare laterale.

Lo stile della facciata intonacata è ad imitazione del neoclassico; scandita da lesene e cornicioni, conclusa da un timpano centrale. Vi sono un portale principale e due portali laterali. Il campanile si imposta a destra della facciata.



### 3.6 La rete ecologica

#### 3.6.1 Il PTCP

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.

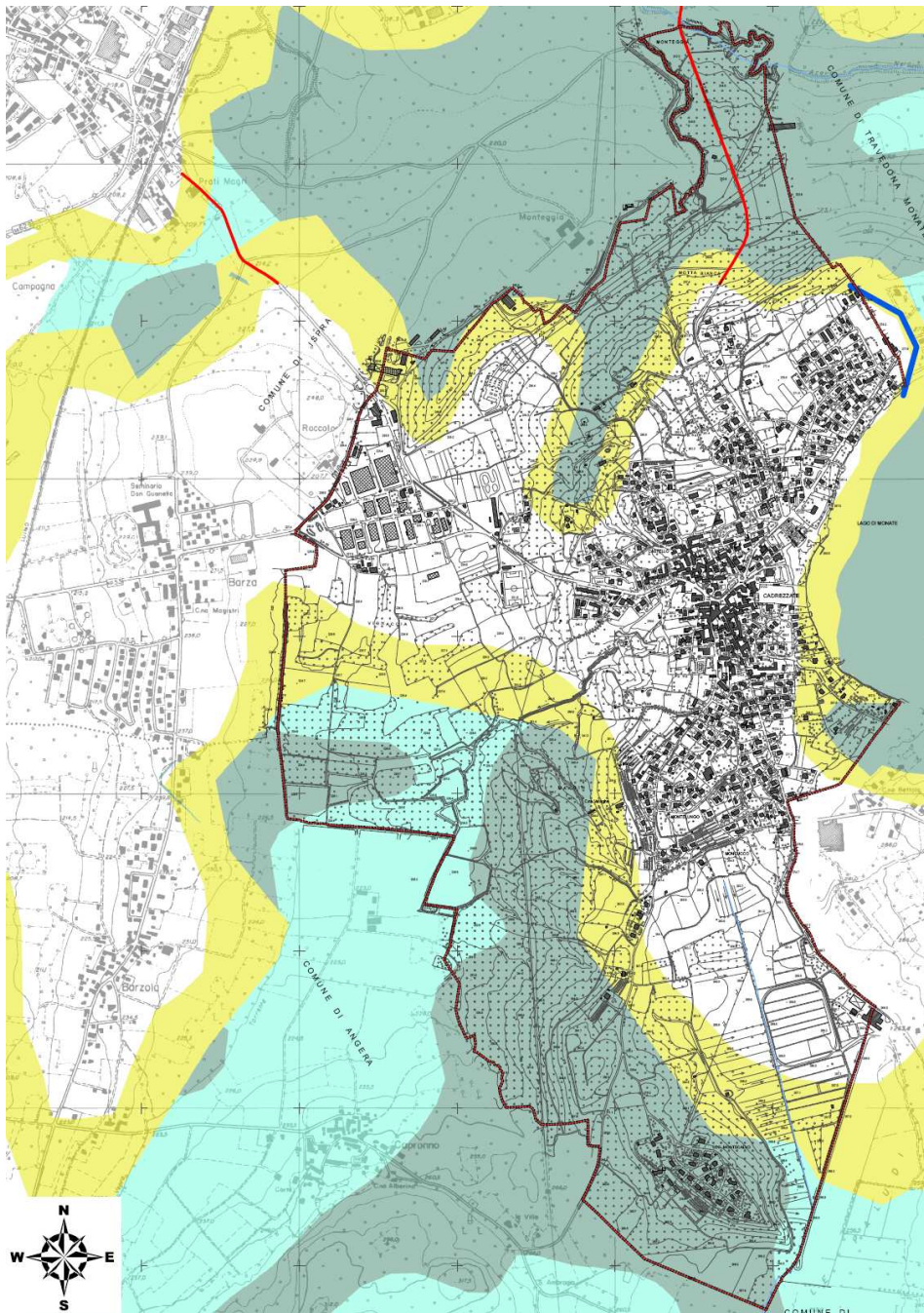
Il PTCP della Provincia di Varese individua la rete ecologica a scala Provinciale. Analizzando la cartografia ecologica del PTCP per quanto riguarda il territorio comunale si evidenzino le seguenti presenze:

- una core area di primo livello posta a nord nel territorio comunale nell'area boschiva già identificata precedentemente;
- una core area di primo livello presente nella parte meridionale del territorio circondante la località Montecalvo;
- una core area di primo livello individuata poco a ovest rispetto la precedente, la quale poi prosegue nel territorio del comune di Ispra;
- una core area è infine presente lungo il lago di Monate a est in prossimità del confine con il comune di Osmate.

La prima e l'ultima core area risultano separate dalle altre due, le quali invece sono collegate tra loro da una fascia tampone.

Non sono presenti varchi interamente presenti sul territorio comunale, tuttavia lungo il confine con il Comune di Travedona-Monate (a nord-est), è presente il limite di un corridoio che collega il lago di Monate con la core area individuata a nord nel territorio comunale, la quale si estende anche nel territorio del comune di Travedona-Monate.

Si segnala inoltre in questa sede un errore materiale nell'individuazione di una core area che dal confine nord/ovest del Comune si estende in territorio del comune di Ispra all'interno di un'area pressoché totalmente trasformata riferibile al CCR di Ispra.



**ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA**

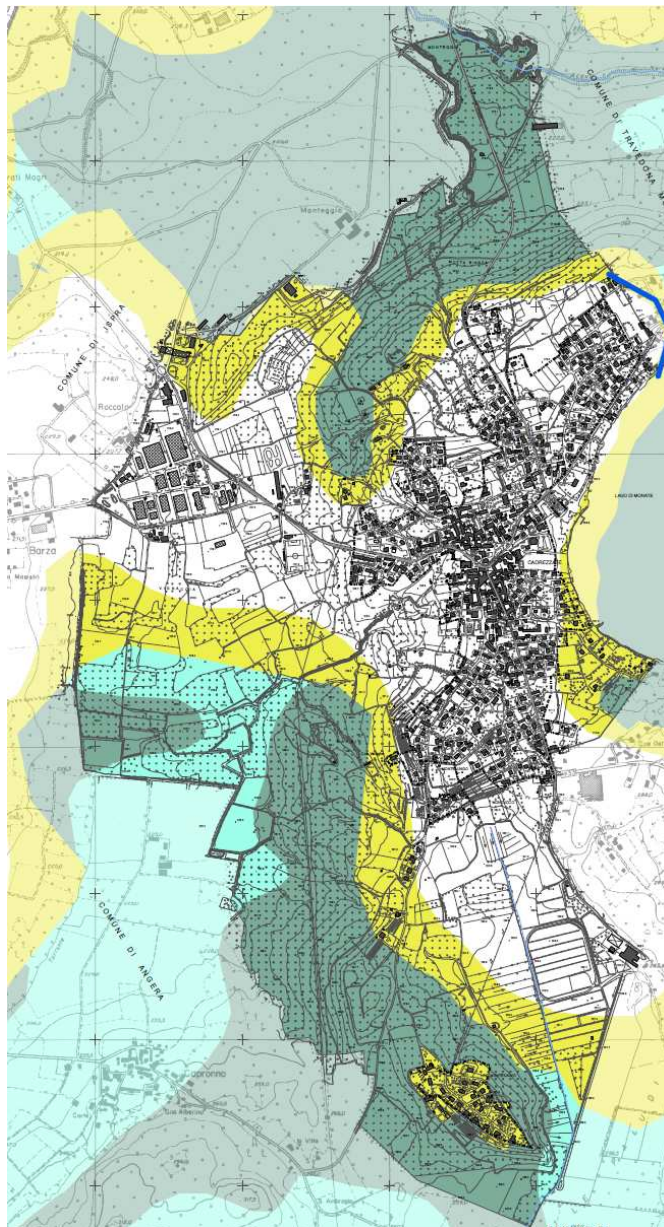
-  Core area - principale
-  Core area - secondaria
-  Completamento
-  Zona tampone
-  Varchi
-  Viabilità esistente interferente



### 3.6.2 Identificazione della rete ecologica Comunale

Per quanto riguarda lo schema di Rete Ecologica Comunale il Documento di Piano prevede una sostanziale conferma di quanto sviluppato dalla REP con l'introduzione di alcune irrilevanti rettifiche tra cui:

- Ampliamento della core areas posta a nord dell'abitato Cadrezzatese
- Individuazione dell'abitato della località Moncalvo in fascia tampone limitatamente alle sole aree edificate.



### 3.7 Idrografia<sup>3</sup>

#### 3.7.1 Descrizione del reticolo idrografico minore

Il territorio comunale di Cadrezzate è idrograficamente caratterizzato dalla presenza del Lago di Monate a est, e da una serie di piccole rogge, rii e scoline che recapitano principalmente in tre corsi d'acqua: il torrente Acquanegra a nord, il torrente Vepra a ovest e il torrente Lenza a sud.

La geometria del reticolo idrografico è fortemente controllata dalla posizione dei modesti rilievi presenti. In generale si nota un allontanamento delle acque rispetto al centro urbano posto a quote relativamente maggiori rispetto le aree circostanti.

Gli alvei sono generalmente moderatamente sinuosi o spesso rettilinei (in particolare nelle aree pianeggianti).

L'allegato A della D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 definisce il reticolo idrico principale della Regione Lombardia. Nella tabella seguente vengono riportati i corsi d'acqua classificati come principali che interessano il territorio comunale di Cadrezzate.

<b>Numero Progr.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Foce o sbocco</b>	<b>Tratto classificato come principale</b>	<b>N° iscr. EI. AAPP</b>
VA049	Torrente Acquanegra	Lago Maggiore	Tutto il suo corso (è l'emissario del Lago di Monate)	214/C

Il reticolo idrico minore, di competenza comunale, è costituito da tutte le acque superficiali ad esclusione di quelle "non ancora convogliate in un corso d'acqua". In particolare sono identificati come minori quei corsi d'acqua rispondenti ad almeno uno dei seguenti criteri:

- siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- siano interessati da derivazioni d'acqua;
- siano rappresentati come corsi d'acqua nelle cartografie ufficiali (IGM,CTR).

In base a questi criteri sul territorio sono stati classificati come minori i seguenti corsi d'acqua:

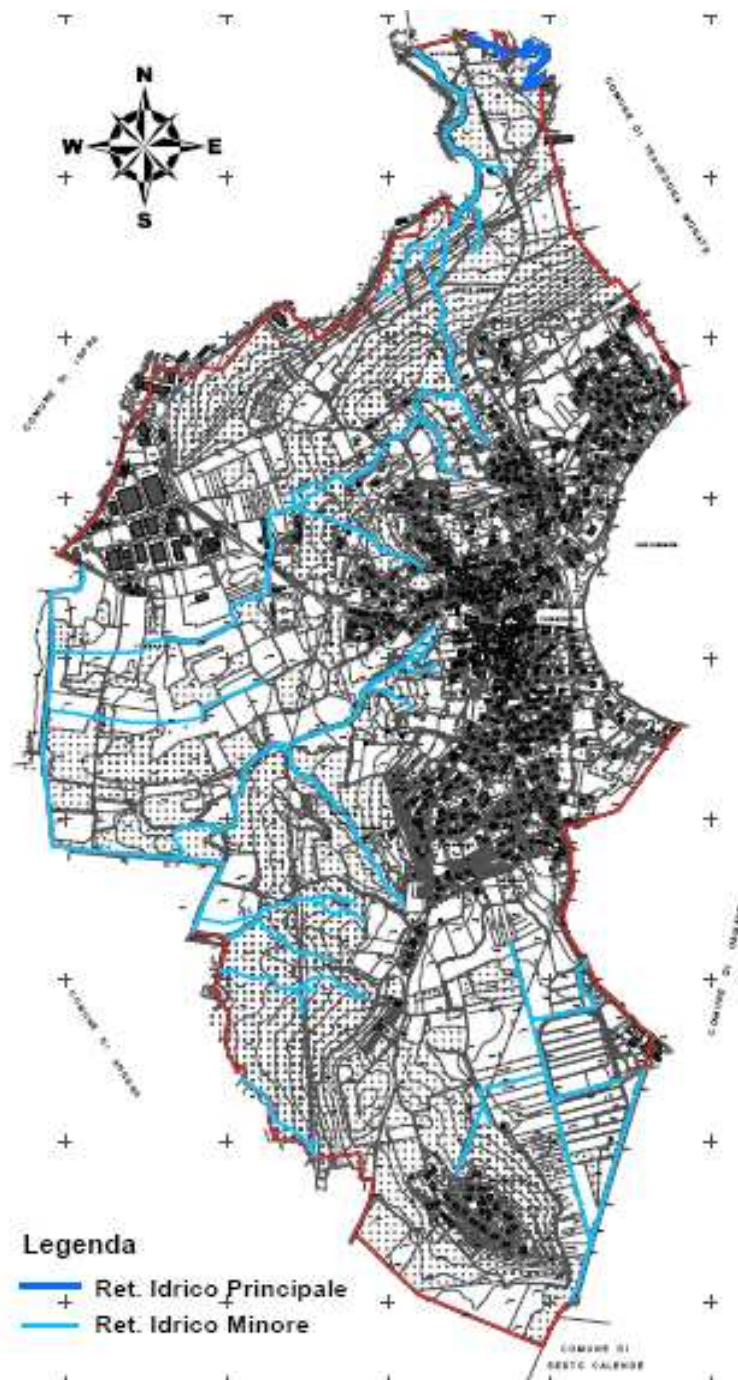
- Roggia della Valle del Lupo;

<sup>4</sup> Studio geologico del territorio comunale – Relazione geologica –Studio Congeo

- Rio Motta;
- Rio Vallaghe;
- Rio Prà Cuit;
- Rio Veste;
- Rio Matteotti;
- Torrente Vepra;
- Torrente Lenza;
- Fosso Vignaccia.

Il torrente Vepra ed il torrente Lenza, per i tratti che defluiscono all'interno del territorio comunale, sono considerati minori. Infatti la citata delibera considera principale il tratto del T.Vepra che dallo sbocco arriva alla strada da Barzola a Capronno (in comune di Angera), e per il T. Lenza quello che si estende dallo sbocco fino alla strada da Lentate Verbano (Sesto Calende) a Capronno (Angera).

I corsi d'acqua presentano un regime torrentizio semipermanente legato all'andamento stagionale delle precipitazioni.



### 3.8 Fabbisogno idrico attuale<sup>4</sup>

Il sistema acquedottistico Comunale è identificato e cartografato all'interno del PUGSS piano dei servizi.

Il fabbisogno idrico è rappresentato dalla somma dei consumi idrici (espressi in l/s) per uso civile (domestico e pubblico), industriale e agricolo, cui vanno sommate le perdite attraverso la rete.

#### A) uso domestico

La popolazione residente (al 31/12/2009) nel Comune di Cadrezzate consiste in **1738** abitanti, cui si deve aggiungere la popolazione fluttuante, stimata (sulla base di informazioni raccolte presso il Comune) in 10 %; la presenza di popolazione fluttuante è giustificata dalla presenza di alcune "secondo case" che ospitano i villeggianti nel periodo estivo (maggio – settembre).

E' pertanto ipotizzabile che nei periodi di massima presenza di popolazione, l'acquedotto comunale debba soddisfare circa **1912** abitanti. Per il calcolo del fabbisogno idrico della popolazione di Cadrezzate sono stati usati i dati relativi ai consumi idrici fatturati negli anni 2007, 2008 e 2009:

Il consumo medio di acqua da parte della popolazione di Cadrezzate (fatturato) negli anni per i quali sono disponibili dati è riassunto nella tabella seguente

Anno	Consumi (m <sup>3</sup> /anno)	Popolazione residente al 31/12	Consumi Pro capite (l/ab/giorno)
2007	126.392	1683	205,8
2008	117.211	1699	189,0
2009	126.714	1738	199,7
		<b>Media</b>	<b>198,2</b>

Dai dati sopra espressi si ricava che la popolazione di Cadrezzate ha un consumo pro-capite compreso tra 205 l/ab/g e 189 l/ab/g.

Utilizzando, in via conservativa, un consumo cautelativo di 205,8 l/ab/g (dato 2007) si ottiene una richiesta idrica di 4,0 l/s . Avendo utilizzato come riferimento il volume idrico effettivamente fatturato la popolazione fluttuante viene già considerata in via cautelativa nel dato determinato .

<sup>4</sup> Fonte bibliografica: Studio Geologico del PGT del Comune di Sangiano – *Idrogea Servizi S.R.L.* 2009



### B) Uso industriale e agricolo

Non sono disponibili dati relativi ai consumi industriali o agricoli, comunque ritenuti trascurabili in funzione delle attività svolte. Inoltre avendo calcolato il consumo medio pro-capite in base al volume fatturato si ritiene tale tipologia di consumo già contemplata nel dato generale.

### C) Uso pubblico e perdite

Questo dato comprende il quantitativo d'acqua che non viene contabilizzata dai contatori e quindi non fatturata (acqua a servizio di edifici pubblici) e quello che viene perso attraverso la rete di distribuzione idrica.

Per quanto riguarda le perdite dalla rete l'ente gestore ha fornito i seguenti dati:

Anno	Prelevati m3/anno	volume delle perdite reali nella rete di distribuzione (serbatoi inclusi) - stimato		volume complessivamente perso in distribuzione (perdite "apparenti" + perdite "reali") - stimato	
		m3/anno	%	m3/anno	%
2007	296 894	156 989	52,9%	163 080	54,9%
2008	314 668	183 470	58,3%	189 590	60,3%
2009	360 507	217 920	60,4%	224 780	62,4%

Le perdite reali considerate sono pertanto quelle relative all'anno 2009 quantificabili nel 60,4 %.

### Il bilancio idrico

Il bilancio idrico calcolato sull'anno 2009 è il seguente:

		Portate (l/s)
<b>Q</b>	Portate disponibili (dati forniti dal Gestore AMSC Spa)	12,5 l/s
<b>p</b>	Perdite reali (60,4%)	7,55 l/s
<b>c</b>	consumo giornaliero medio annuo (c)	4,0 l/s
<b>Q - p - c</b>		<b>0,95 l/s</b>

In conclusione si ritiene che la limitazione delle perdite del sistema acquedottistico potrà portare ad un miglior e più razionale utilizzo della risorsa idrica.

### 3.9 Il reticolo viabilistico

La principali e uniche direttrici viabilistiche di scala sovracomunale che attraversano il paese sono le SP 33, SP 36 e SP 63. Di queste la prima attraversa il territorio comunale con direzione ovest sud-est; la seconda in direzione nord-ovest est mentre la terza in arrivo da nord termina nel centro del paese.

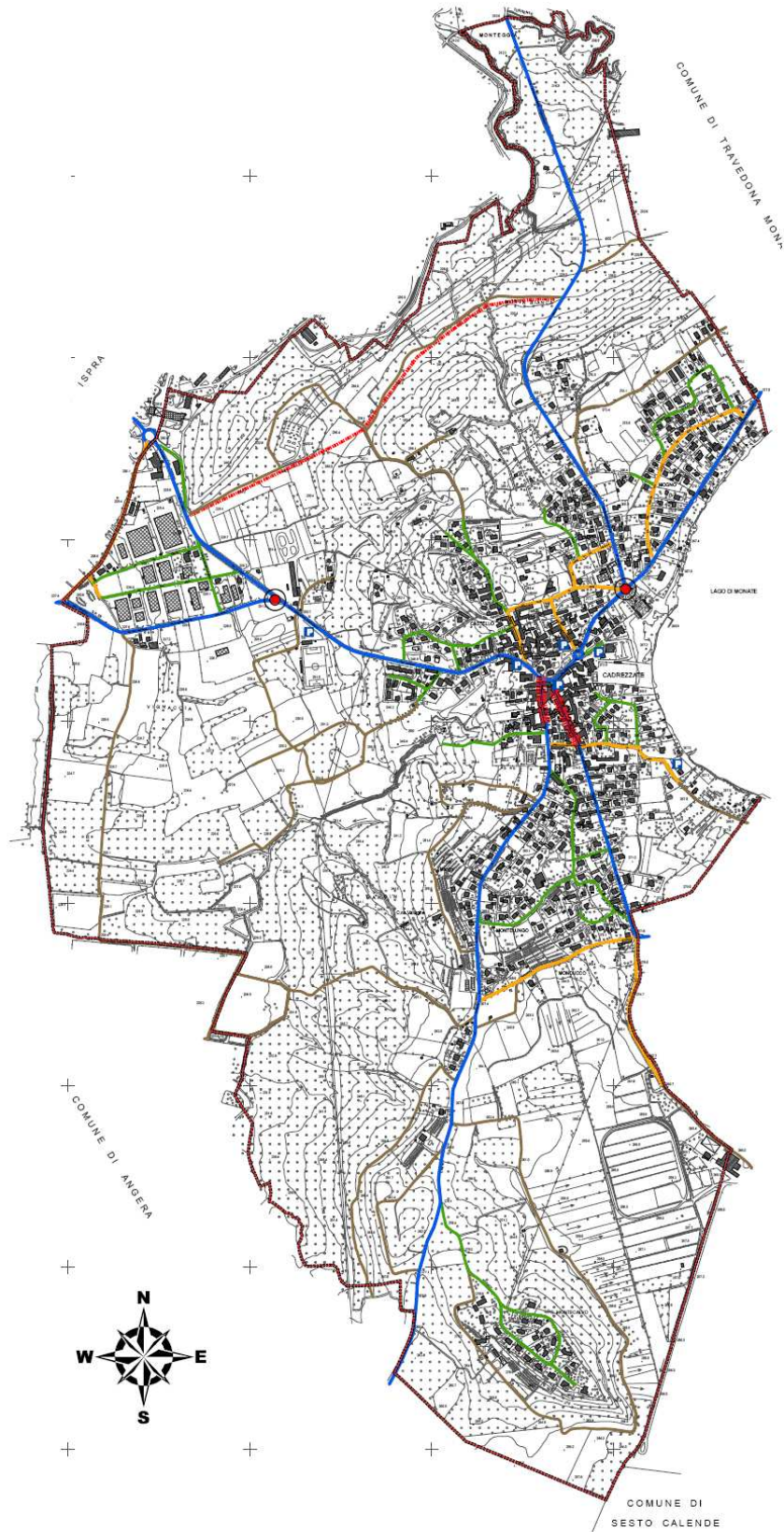
I tracciati provinciali di interesse sovracomunale che attraversano il comune sono:

- Sp.63. attraversa il comune da nord e termina nel centro di Cadrezzate congiungendosi con la Sp 36;
- Sp.36. attraversa il territorio giungendo da nord-est, dopo aver attraversato il centro di Cadrezzate costeggia il lago di Monate e si ridireziona verso nord-est ;
- Sp.33 attraversa il territorio giungendo da ovest, condividendo una tratto di tracciato con la Sp 36 si ridireziona verso sud-est dopo aver passato il centro di Cadrezzate.

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

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

L'identificazione del reticolo viabilistico è riportata in dettaglio all'allegato del Documento di Piano Ddp. 10.



E possibile quindi effettuare inoltre la seguente classificazione del reticolo viabilistico Comunale:

#### STRADE DI TIPO C

- S.P. n° 33 Barza - Ternate “Delle Palafitte”;
- S.P. n° 36 Ispra - Varese “Della Val Bossa”;
- S.P. n° 63 Brebbia - Cadrezzate “Dell’Acquanegra”;
- Via Matteotti dal confine comunale sino al perimetro del centro urbano.

#### STRADE DI TIPO E

- Via Solferino;
- Via Mogno;
- Via Vallerini;
- Via Mazzini;
- Via Brebbia;
- Via Matteotti (all’interno del centro urbano);
- Piazza Davi.

#### STRADE DI TIPO F

- tutte le strade rimanenti.

Situazione di criticità si rileva nella zona del centro paese in particolare nella zona di Via Solferino, Monte Grappa, Matteotti , Mazzini e Vallerini criticità dovuta agli ingenti volumi di traffico in attraversamento al paese da e per Osmate/Comabbio/Sesto e per via dell’inadeguatezza dei calibri stradali per lo più attraversanti il centro storico.

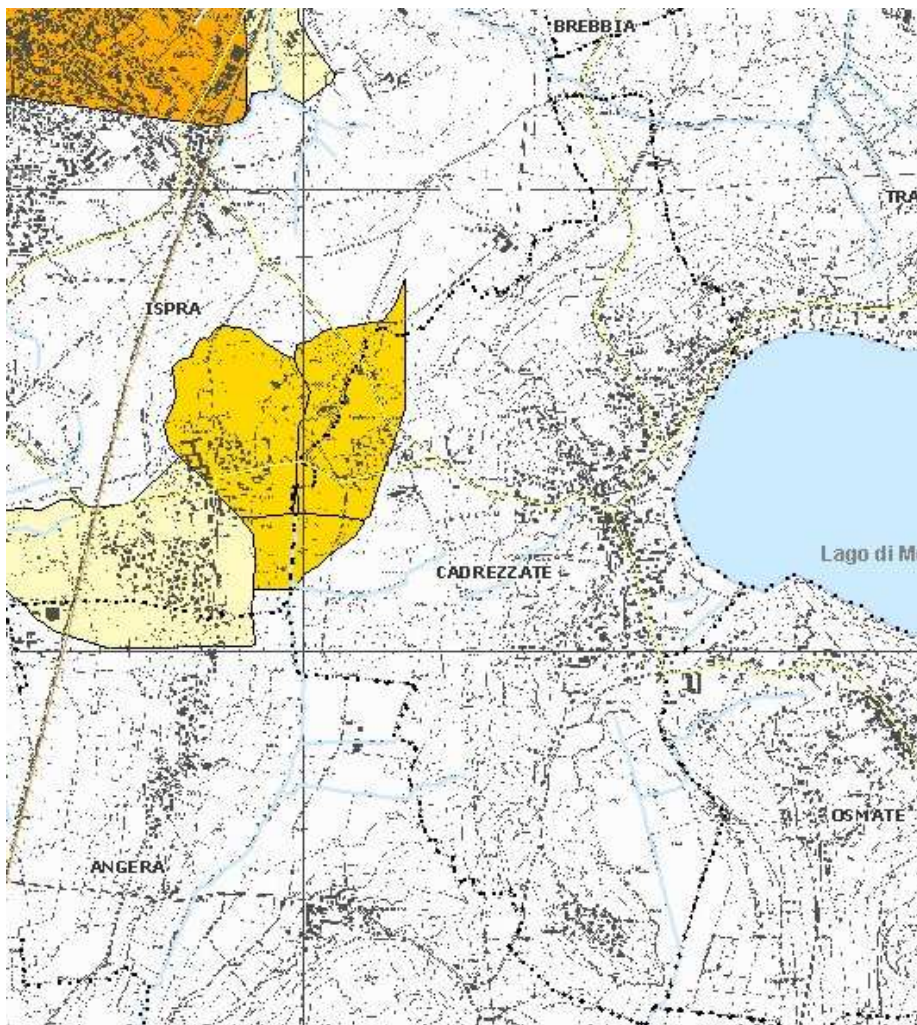







### 3.10 Geologia

#### 3.10.1 PTCP Rischio frana

Per quanto riguarda il territorio comunale, nella carta RIS3 “carta delle pericolosità frane” del PTCP, si evidenzia una limitata area a pericolosità bassa presente ad ovest, nei pressi del confine con Ispra.



#### Legenda

-  Pericolosità molto bassa o nulla
-  Pericolosità bassa
-  Pericolosità media

### 3.10.2 Studio geologico Comunale<sup>5</sup>

Secondo quanto riportato nello studio geologico comunale (anno 2008) allegato alla Proposta di Piano (L.R. 12/05), il territorio risulta suddiviso in 3 classi di fattibilità:

- **Classe 2:** fattibilità con modeste limitazioni;
- **Classe 3:** fattibilità con consistenti limitazioni;
- **Classe 4:** fattibilità con gravi limitazioni.

In base alle valutazioni contenute nello studio geologico, non sono state individuate aree a cui attribuire la classe 1 (fattibilità senza particolari limitazioni).

Vengono qui di seguito elencate le classi di fattibilità riconosciute per il territorio Comunale, i caratteri distintivi, i caratteri limitanti e le prescrizioni:

CLASSE 2: Fattibilità con modeste limitazioni		
In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate modeste condizioni limitative all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso dei terreni, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.		
SOTTOCLASSE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
2-A	AREE PERICOLOSE DAL PUNTO DI VISTA DELL'INSTABILITÀ DEI VERSANTI  A.11.2: Aree a pericolosità potenziale bassa legate alla presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) su pendii inclinati, comprensive delle aree di possibile accumulo (aree di influenza).	In linea generale non dovranno essere previsti interventi che favoriscano lo scorrimento non controllato delle acque con susseguente possibilità di ristagno delle stesse in corrispondenza dei litotipi più fini e con l'erosione lungo il versante, che impediscano l'assorbimento naturale nel sottosuolo. Dovranno pertanto essere messe a punto idonee opere di smaltimento delle acque meteoriche. 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.  Nei settori classificati nella sottoclasse A.11.2 i progetti degli interventi di urbanizzazione dovranno porre particolare attenzione al rapporto tra opera e versante, nonostante la modesta acclività, in relazione al possibile verificarsi di instabilità dei terreni oggetto di modifica morfologica incontrollata.
2-B	AREE SENZA PARTICOLARI FENOMENI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI  F.1: Aree con pendenze comprese tra 0° e 25° caratterizzate da depositi sabbiosi	Per le nuove opere, pur non essendo stati individuati fenomeni geologici e geomorfologici di rilievo, si devono prevedere approfondimenti per l'individuazione delle possibili problematiche geologiche a scala locale, con riferimento al D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni", in particolare si dovrà porre particolare attenzione alle caratteristiche idrogeologiche locali in riferimento alla presenza di falde sospese che possono interagire con l'opera in progetto.

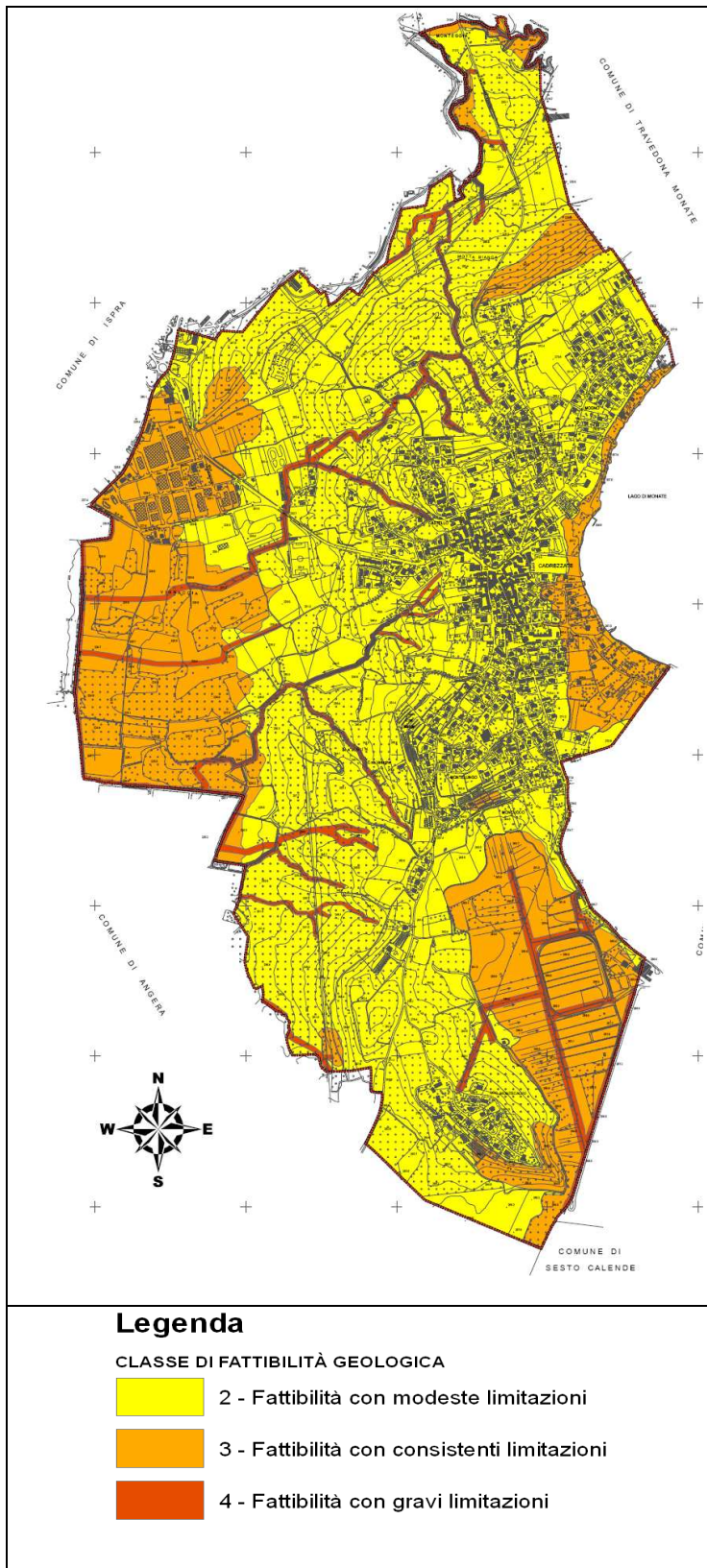
<sup>5</sup> Studio Geologico del territorio comunale – Studio Associato "Congeo" – giugno 2008

CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni		
<p>La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate. Queste condizioni possono essere per lo più rimosse con interventi idonei alla eliminazione o minimizzazione del rischio, realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o di un suo intorno significativo. L'utilizzo delle zone, ai fini urbanistici è subordinato alla realizzazione di relazioni di approfondimento e supplementi d'indagine per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, per accertare la compatibilità degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziali e consentire di precisare le esatte volumetrie e ubicazioni, le idonee destinazioni d'uso, nonché le eventuali opere di difesa.</p>		
SOTTOCLASSE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
3-A	<p><u>AREE PERICOLOSE DAL PUNTO DI VISTA DELL'INSTABILITÀ DEI VERSANTI</u></p> <p><b>A.11.1:</b> Aree a pericolosità potenziale medio-alta legate alla presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) su pendii inclinati, comprensive delle aree di possibile accumulo (aree di influenza).</p>	<p>Nelle aree comprese all'interno di questa sottoclasse, preventivamente a qualsiasi intervento si dovrà predisporre 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. 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</p>
3-B	<p><u>AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO</u></p> <p><b>B.3:</b> Aree a bassa soggiacenza della falda.</p>	<p>Le aree situate in corrispondenza di tale ambito saranno soggette a verifiche atte a definire, mediante <u>relazione idrogeologica</u>, le caratteristiche locali della falda, la posizione, le oscillazioni e le interazioni con l'opera in progetto; in particolare andranno rispettati i criteri dettati dal D.M. 14.01.2008.</p>
3-C	<p><u>AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO</u></p> <p><b>C.4:</b> Aree soggette ad esondazioni lacuali.</p>	<p>Si tratta di aree idonee all'utilizzazione urbanistica a condizione che, per le nuove edificazioni, vengano realizzati interventi tecnici a protezione delle acque di inondazione.</p> <p>Dovranno essere chiaramente indicate, mediante uno specifico <i>studio di compatibilità idraulica</i>, le quote di inondabilità del lotto edificabile in relazione alla piena di riferimento e le possibili interazioni tra l'intervento e il deflusso delle acque di piena, indicando le metodologie per la messa in sicurezza delle opere previste. Devono essere eseguite inoltre specifiche e puntuali indagini atte ad accertare le caratteristiche geotecniche dei terreni di imposta delle fondazioni.</p> <p>In particolare tutti gli interventi, dalle nuove opere alla ristrutturazione, dovranno essere conformi ai seguenti aspetti prescrittivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– realizzazione delle superfici abitabili, delle aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e dei depositi di materiali sopraelevati rispetto al livello della piena di riferimento (almeno centennale), evitando in particolare la realizzazione di piani interrati;</li> <li>– favorire l'assorbimento delle acque di esondazione;</li> <li>– realizzazione di opere di drenaggio per evitare fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;</li> <li>– per le strutture esistenti si consiglia la realizzazione di aperture a tenuta stagna.</li> </ul>

CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni		
<p>La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate. Queste condizioni possono essere per lo più rimosse con interventi idonei alla eliminazione o minimizzazione del rischio, realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o di un suo intorno significativo. L'utilizzo delle zone, ai fini urbanistici è subordinato alla realizzazione di relazioni di approfondimento e supplementi d'indagine per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, per accertare la compatibilità degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziali e consentire di precisare le esatte volumetrie e ubicazioni, le idonee destinazioni d'uso, nonché le eventuali opere di difesa.</p>		
SOTTOCLASSE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
3-D	<p><u>AREE CHE PRESENTANO SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE</u></p> <p>D.1: Aree di possibile ristagno, torbose e paludose;</p> <p>D.2: Aree prevalentemente limo – argillose con limitata capacità portante;</p>	<p>Per le aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche, si dovrà procedere, in caso di interventi urbanistici (opere edificatorie, di ristrutturazione ed ampliamento, infrastrutturali, etc.) alla realizzazione di una relazione geotecnica supportata da indagini geognostico-geotecniche di dettaglio, in base a quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, al fine d'individuare i parametri geotecnici e/o geomeccanici principali e valutare quindi la portanza dei terreni fondazionali. Tale studio dovrà, inoltre, prendere in considerazione gli aspetti idrologici, idrogeologici e geomorfologici (scorrimento acque superficiali e sotterranee, fenomeni geomorfologici attivi).</p> <p>In corrispondenza delle aree di ristagno, in aggiunta alle precedenti prescrizioni, si dovrà procedere ad una accurata analisi dei deflussi idrici superficiali finalizzata alla tutela dei corsi d'acqua presenti ed alla scelta dei recapiti.</p>



CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni		
<p>In questa classe sono individuate le aree ove l'alto rischio geologico comporta gravi limitazioni per la modifica alla destinazione d'uso del territorio.</p> <p>In tale ambito sono <b>escluse</b> le nuove edificazioni, se non interventi volti al consolidamento e/o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.</p> <p>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 insediativo.</p> <p>Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.</p> <p>Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'Autorità Comunale, dovrà essere allegata apposita <u>relazione geologica e geotecnica</u> che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.</p> <p>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.</p>		
SOTTOCLASSE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
4-A	<p><u>AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO</u></p> <p>C.7: Aree interessabili da fenomeni di erosione fluviale e non idoneamente protette da interventi di difesa.</p>	<p>In particolare per queste aree, 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.</p> <p>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.</p> <p>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 pinatine, cordonata, vitiminata o graticciata, fascinata, copertura diffusa con astoni, grata in legname con talee, palizzata 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 topo – Piano per la difesa del suolo ed il riassetto idrogeologico legge n. 102 del 2 maggio 1990.</p>



Per quanto riguarda il territorio Comunale sommariamente si evidenzia quanto segue:

- **Classe 4:** aree limitate agli alvei dei corsi d'acqua presenti sul territorio comunale;
- **Classe 3:** aree che si estendono prevalentemente nelle aree pianeggianti a ovest e sud-est del territorio comunale e lungo le sponde del lago di Monate;
- **Classe 2:** individuata sulla restante gran parte del territorio comunale;

### 3.11 Il clima acustico

Il Comune di Cadrezzate si è da poco dotato di Piano di Zonizzazione Acustica.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.

Il provvedimento normativo di riferimento in questo campo è il D.P.C.M del 14/11/1997 *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*. Tale decreto determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità; suddividendo così il territorio in 6 classi a seconda della loro destinazione d'uso:

**Classe I** – aree particolarmente protette

**Classe II** – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

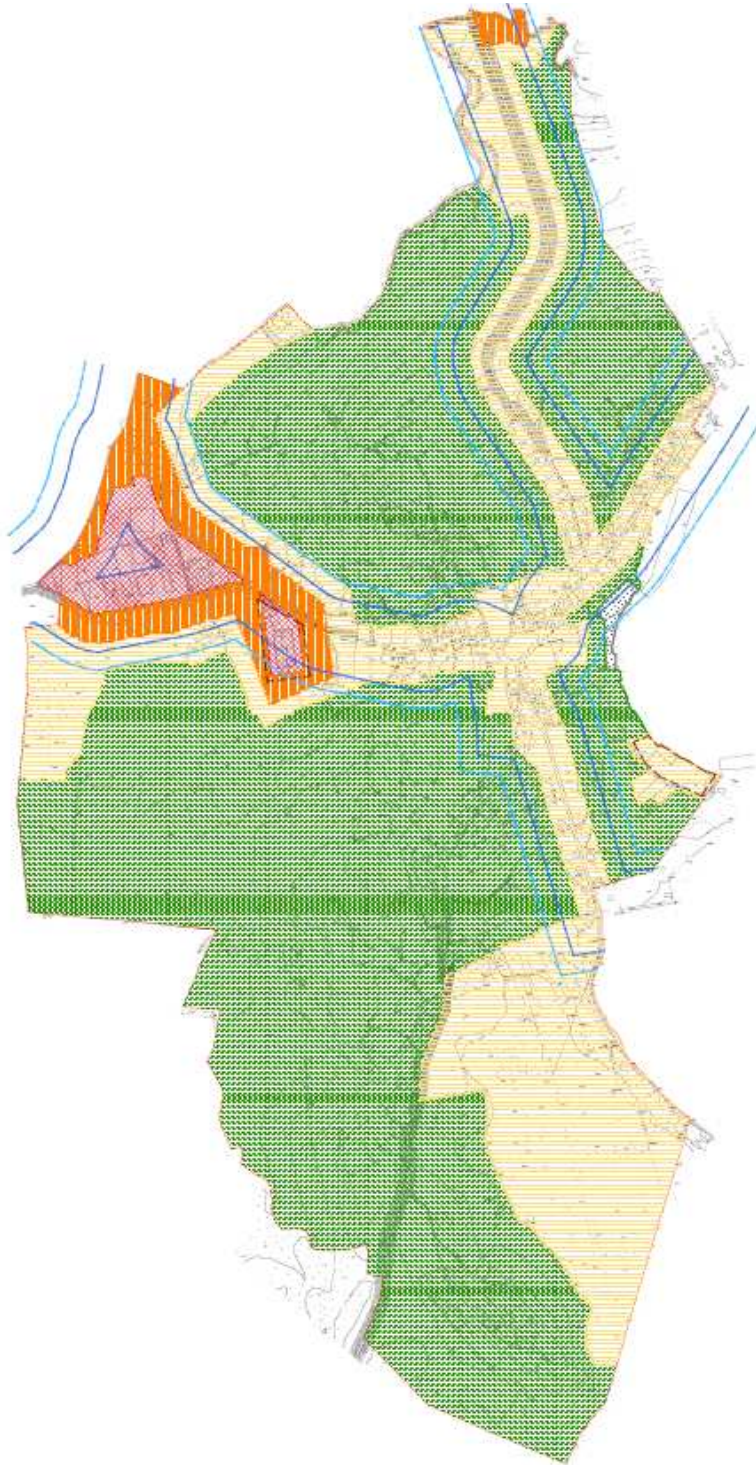
**Classe III** - aree di tipo misto

**Classe IV** - aree di intensa attività umana

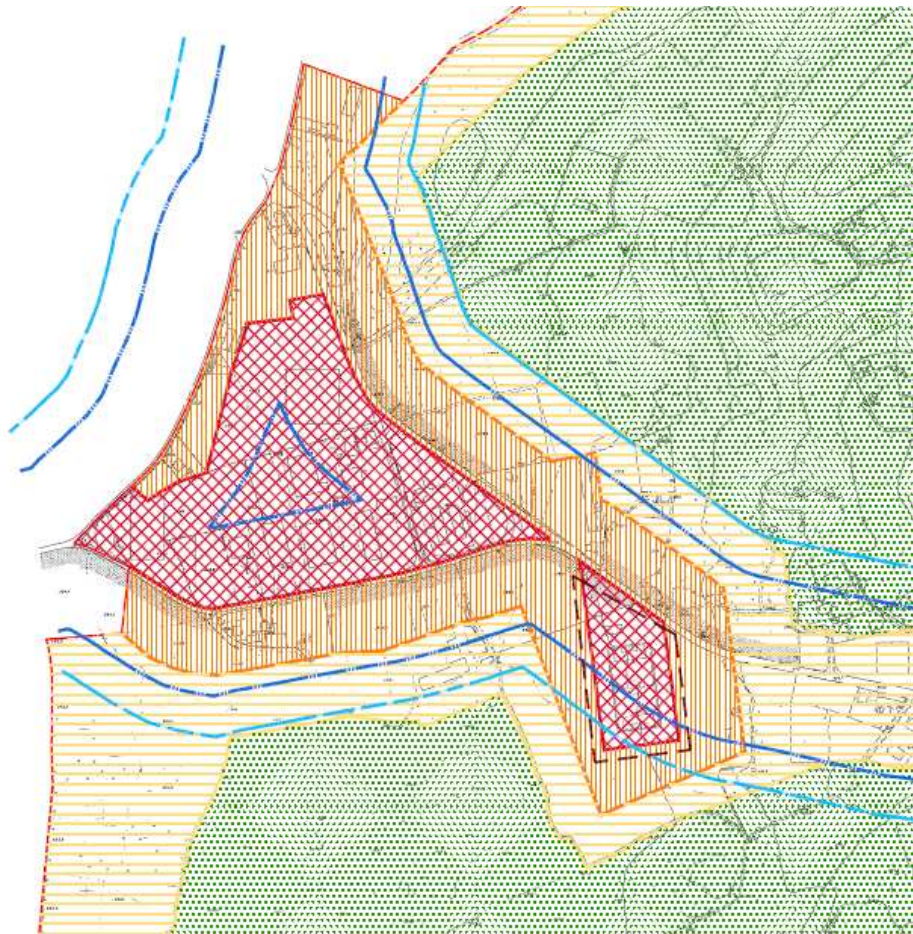
**Classe V** - aree prevalentemente industriali

**Classe VI** - aree esclusivamente industriali
























Di seguito si riporta stralcio della carta di zonizzazione acustica del territorio comunale e un dettaglio dell'area industriale-commerciale.







LEGENDA

<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>I classe</td> <td>aree particolarmente protette</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>II classe</td> <td>aree prevalentemente residenziali</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>III classe</td> <td>aree di tipo misto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>IV classe</td> <td>aree di intensa attività umana</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>V classe</td> <td>aree prevalentemente industriali</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>VI classe</td> <td>aree esclusivamente industriali</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td colspan="2">Area per manifestazioni temporanee</td> </tr> </table>		I classe	aree particolarmente protette		II classe	aree prevalentemente residenziali		III classe	aree di tipo misto		IV classe	aree di intensa attività umana		V classe	aree prevalentemente industriali		VI classe	aree esclusivamente industriali		Area per manifestazioni temporanee		<hr/> <p>FASCE DI PERTINENZA D.P.R. 30 marzo 2004 n° 142</p> <p> Cb fascia A    extraurbana secondaria - 100 metri</p> <p> Cb fascia B    extraurbana secondaria - 150 metri</p> <hr/>
	I classe	aree particolarmente protette																				
	II classe	aree prevalentemente residenziali																				
	III classe	aree di tipo misto																				
	IV classe	aree di intensa attività umana																				
	V classe	aree prevalentemente industriali																				
	VI classe	aree esclusivamente industriali																				
	Area per manifestazioni temporanee																					

Dalla consultazione dell'approvato Piano di Zonizzazione Acustica possono essere fatte le seguenti considerazioni in merito alla diversa distribuzione delle classi sopra citate:

- Sono poste in **Classe V** "Aree prevalentemente industriali":

- l'area a destinazione produttiva (esistente e di completamento) posta fra le Vie Fermi e Don Guanella e l'area a Nord della Via Fermi (ora occupata da una attività di lavorazione e commercio legnami); data la relativa estensione, tale classe è apparsa più appropriata della successiva Classe VI: i limiti sono compatibili con l'attività industriale esistente; non vi sono impianti a ciclo continuo; non ne deriva alcuna restrizione all'attività diurna (le due classi hanno i medesimi limiti massimi) ma solo una maggiore tutela del territorio nel periodo notturno, vista la vicinanza di edifici a destinazione residenziale o ricettiva.

- l'area contenente il campo di calcio ed il relativo parcheggio su Via Vallerini, come suggerito dai criteri regionali e considerando l'allocatione nella medesima zona delle "Manifestazioni temporanee" di cui alla legge 447/95.

- Attorno alle aree di cui al punto precedente è formata un'ampia fascia di decadimento in **Classe IV**, che comprende gli insediamenti artigianali e commerciali, turistici e per la ristorazione posti a Nord della Via Guanella e adiacenti al confine con Ispra; l'area si estende a Nord fino a comprendere gli edifici ed i servizi posti in prossimità dell'ingresso principale del Centro EURATOM. E' posta sempre in **Classe IV** un'area a nord, a completamento dell'area di rispetto – con la medesima classe – che circonda l'impianto per il motocross nel territorio di Travedona Monate;

- Sono poste in **Classe III** "Aree di tipo misto":

- le aree edificate prospicienti le strade provinciali SP 33, 36 e 63, per una larghezza non inferiore a metri 50 dalla sede stradale; la larghezza di tali aree è modulata a comprendere, qualora possibile, interi lotti e tutti gli edifici con destinazione commerciale, artigianale o turistico ricettiva;

- una fascia "acustica" con ampiezza di metri 50 dalla sede stradale, lungo le strade provinciali al di fuori dell'abitato (SP 63 in direzione Brebbia); tale fascia ha ampiezza inferiore a quella prescritta dal D.P.R. 142, motivata dalla scarsa densità effettiva del traffico circolante;

- un'area posta sulla sponda del Lago di Monate, per la sua destinazione a "spazio pubblico riservato a parco per il gioco e lo sport"; in tale zona è inoltre posta una seconda possibile sede per le "Manifestazioni temporanee" di cui alla legge 447/95;

- l'ampia zona pressoché pianeggiante che si estende fra la Via Delle Torbiere, la Via Barragiola e la Via Matteotti (località Cascina della Torbiera), interessata da una attività di maneggio e dalla coltivazione agricola nella piana del Torrente Lenza;



- La fascia di decadimento fra la zona in Classe IV che attornia il nucleo industriale ed il territorio circostante, per risolvere l'altrimenti inevitabile salto di livello; tale fascia è estesa a comprendere gli insediamenti tecnologici posti sulla linea di confine con Ispra ed il Centro EURATOM.

- E' posta in **Classe I** "Aree particolarmente protette " la fascia a lago alle spalle del Cimitero, per la sua destinazione a Parco Pubblico;
- E' attribuita la **Classe II** "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale " a tutto il rimanente territorio del comune, prevalentemente verde boschivo non soggetto a particolare tutela, con presenza di insediamenti residenziali anche sparsi (ad esempio, località Motta, Cascina Belvedere e l'ampio insediamento residenziale di Via Montecalvo). Sono cautelativamente posti in **Classe II** – anche se in prossimità di via con traffico extracomunale – i lotti relativi alla Scuola Statale Elementare di Via Matteotti, l'adiacente Parco Giochi, il lotto su cui insiste la Scuola Materna Paritaria di Piazza Davi.

### 3.12 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 Cadrezzate sono 3, più precisamente:

- Travedona M. - Ispra – Sesto C. (N16);
- Varese – Biandronno - Osmate (N21);
- Travedona M. – Osmate - Ispra – Angera (N22);

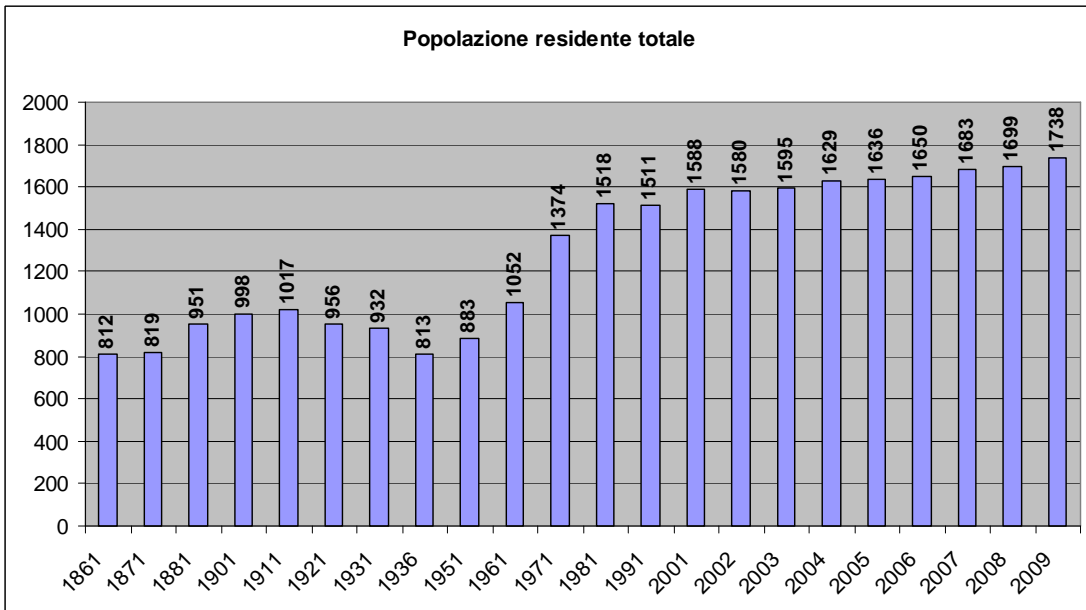
Per quanto riguarda il trasporto ferroviario il comune non è direttamente servito da linee. Le più vicine sono la "Luino – Sesto Calende – Novara" con stazione in comune di Ispra e la "Gallarate – Luino" con stazioni più prossime nei comuni di Ternate e Biandronno.

### 3.13 Dati demografici

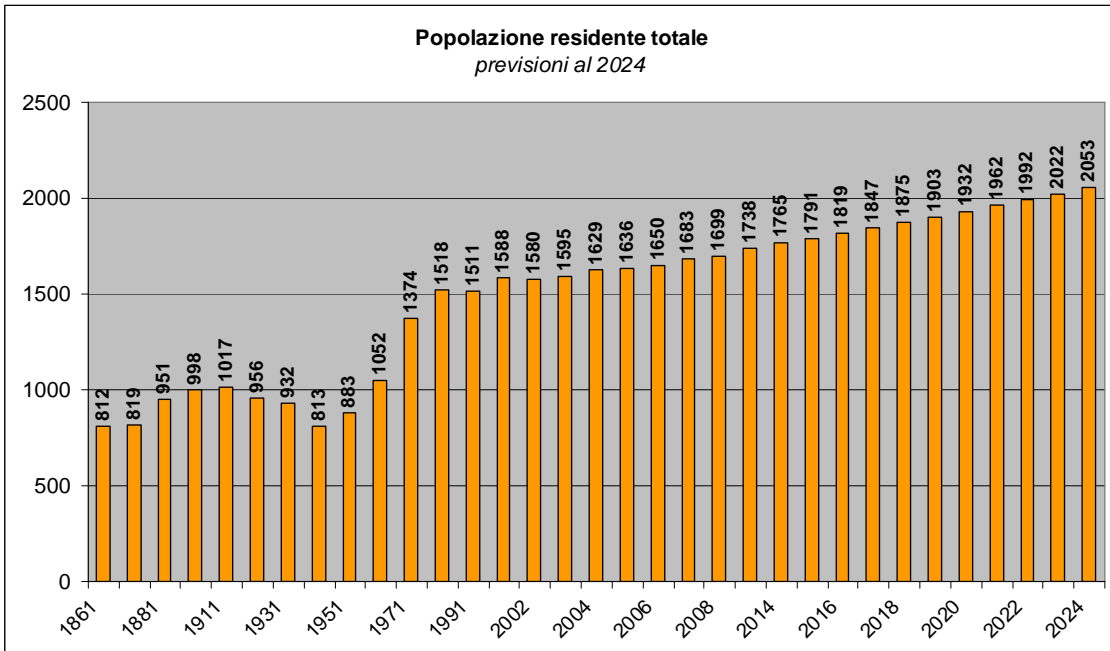
anno	Popolazione residente totale <sup>6</sup>
1861	812
1871	819
1881	951
1901	998
1911	1017
1921	956
1931	932
1936	813
1951	883
1961	1052
1971	1374
1981	1518
1991	1511
2001	1588
2002	1580
2003	1595
2004	1629
2005	1636
2006	1650
2007	1683
2008	1699
2009	1738

---

<sup>6</sup> Fonte ISTAT



I dati storici evidenziano un incremento medio annuo dell'1,53% calcolato nel periodo 2006 -2009 ritenuto significativo della tendenza demografica in atto sul territorio.

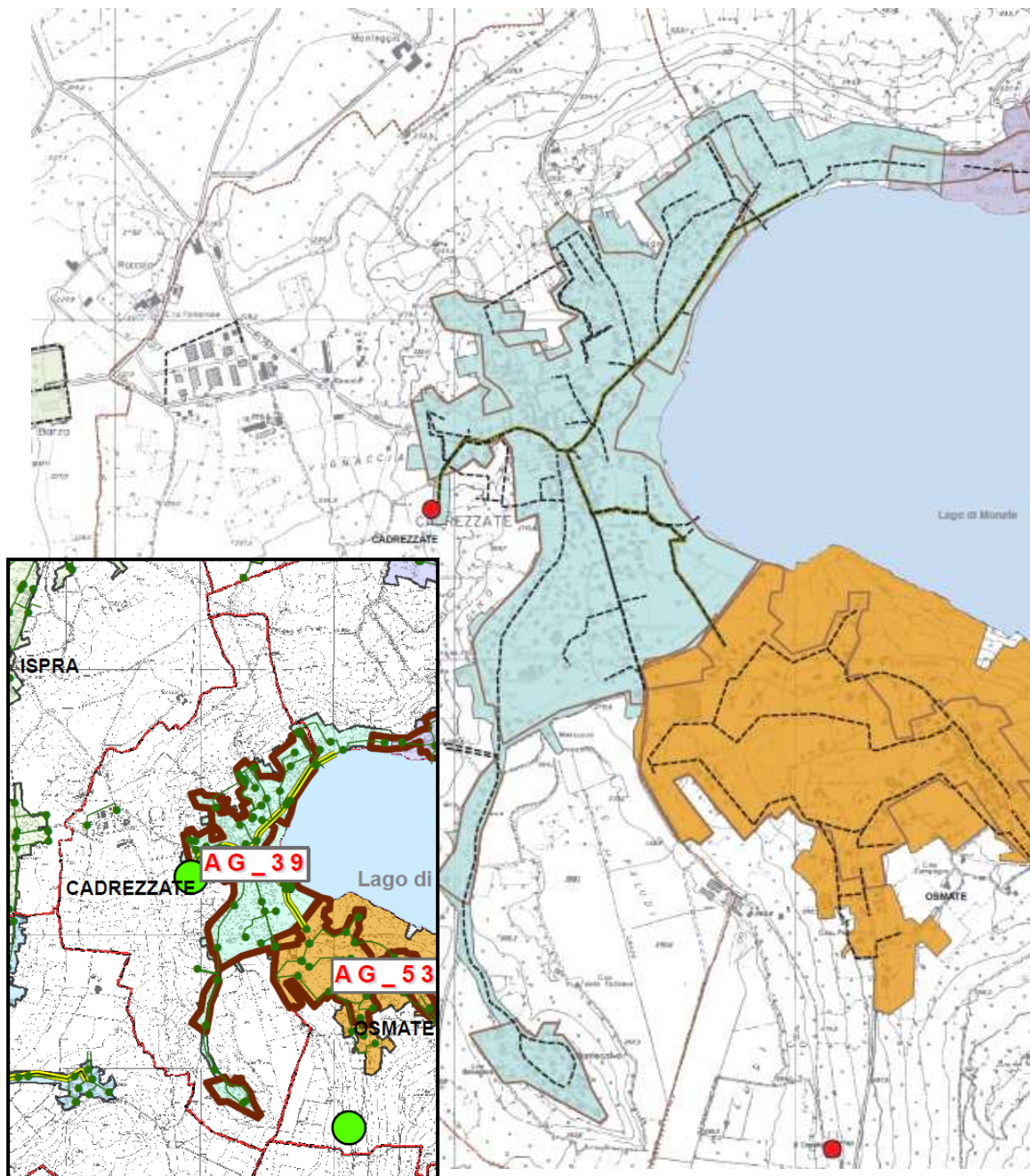


Il calcolo previsionale in linea con la tendenza storica evidenzia un incremento al 2024 stimato in 2053 abitanti residenti.

### 3.14 La rete fognaria e il sistema di depurazione

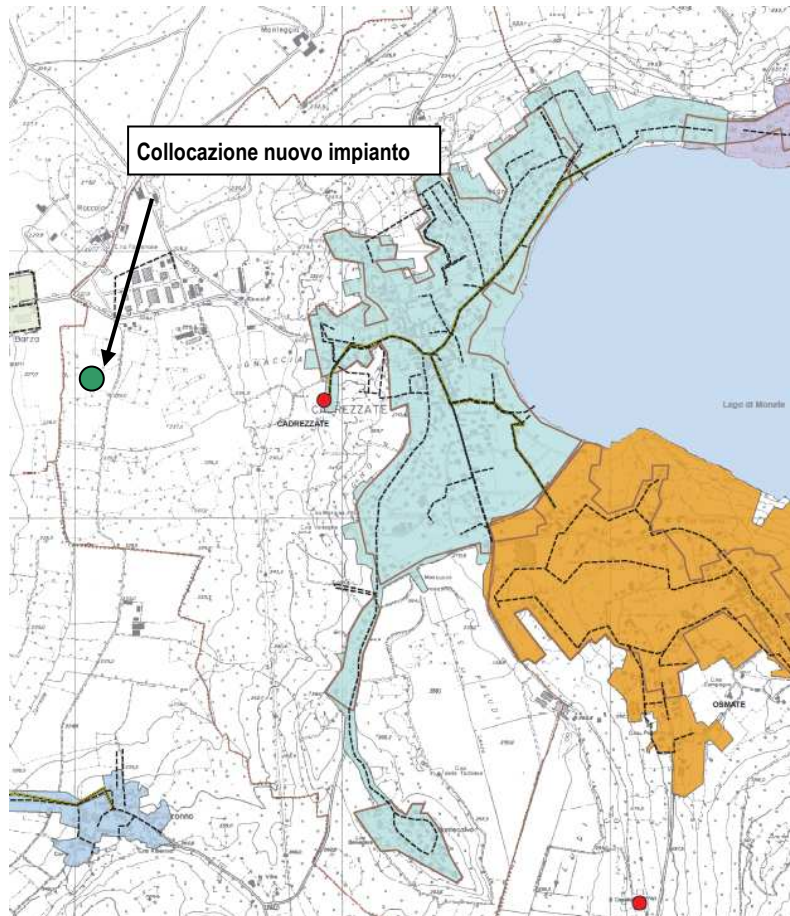
La rete fognaria del comune di Cadrezzate è collettata al depuratore comunale, definito dall'ATO di Varese come agglomerato AG39. Il depuratore ha una potenzialità di progetto pari a 1.600 AE a fronte di un carico di 2303 AE. L'impianto tratta una portata in ingresso, in tempo di asciutto di 22/mch ed una portata di punta massima (in tempo di pioggia) pari a 28,34 mc/h

La figura seguente mostra l'ubicazione dell'impianto di depurazione comunale.









### 3.15 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



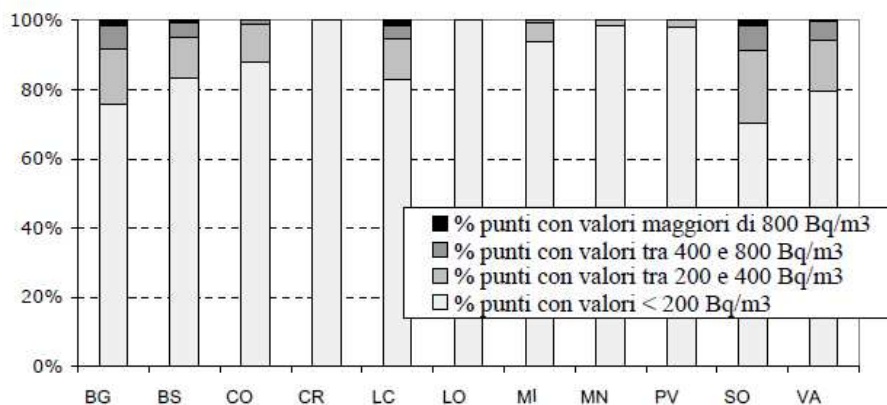
Cancro (IARC) hanno, infatti, ormai scientificamente stabilito la cancerogenicità di questo gas.

Il valore della concentrazione media di gas radon in Italia è pari a 70 Bq/m<sup>3</sup> valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m<sup>3</sup> e a quella europea di circa 59 Bq/m<sup>3</sup>. La situazione in Lombardia evidenzia un media molto alta compresa tra 100-120 Bq/m<sup>3</sup>.

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 <sup>3</sup>	% misure con valori tra 200 e 400 Bq/m <sup>3</sup>	% misure con valori tra 400 e 800 Bq/m <sup>3</sup>	% misure con valori maggiori di 800 Bq/m <sup>3</sup>	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
<b>Totale Lombardia</b>	<b>84.5</b>	<b>11.1</b>	<b>3.7</b>	<b>0.6</b>	<b>3650</b>



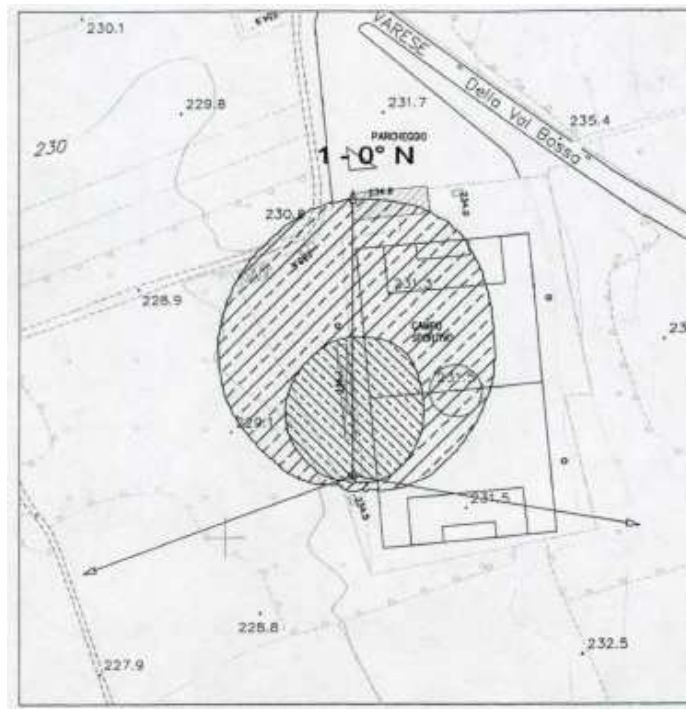
**Figura 3:** distribuzione percentuale provinciale delle concentrazioni medie annuali di radon dei punti di misura della campagna di monitoraggio per la determinazione delle radon prone areas.

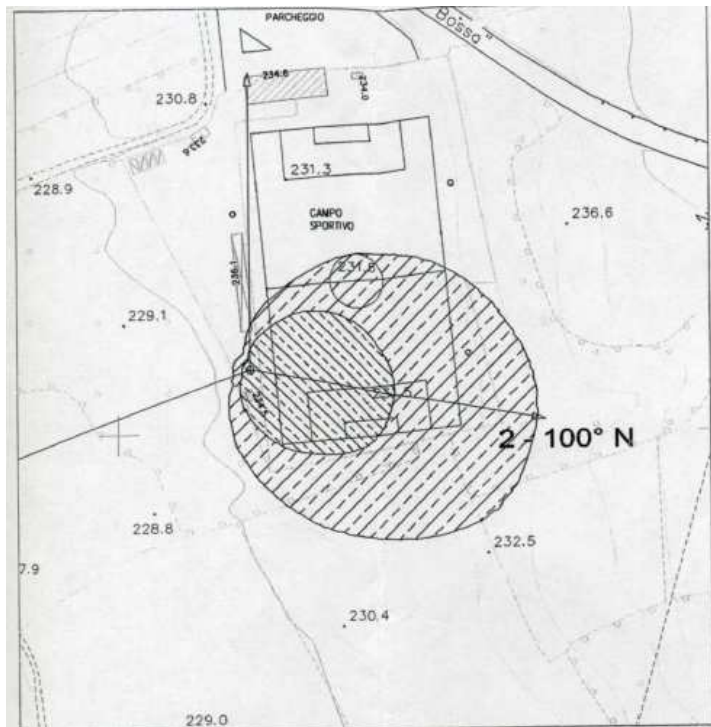
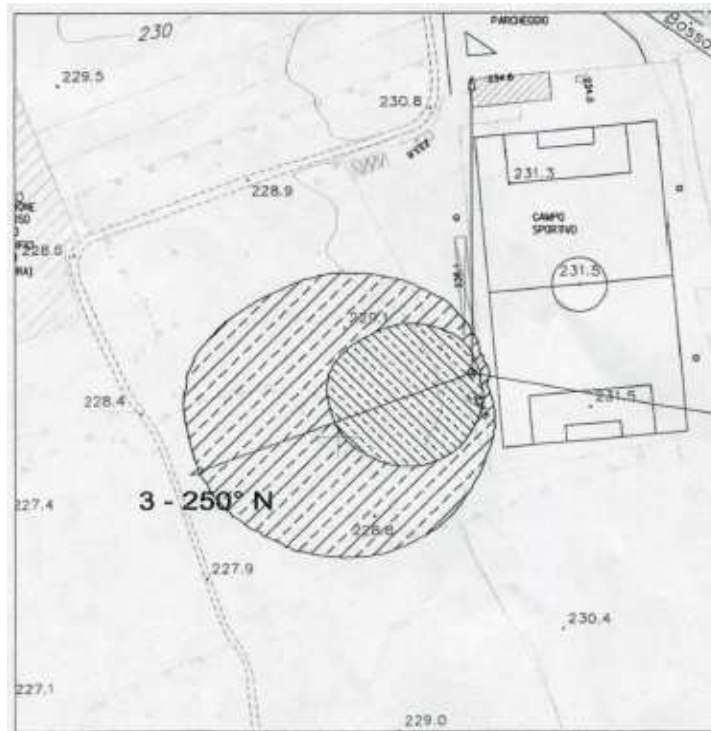
### 3.16 Elettrosmog

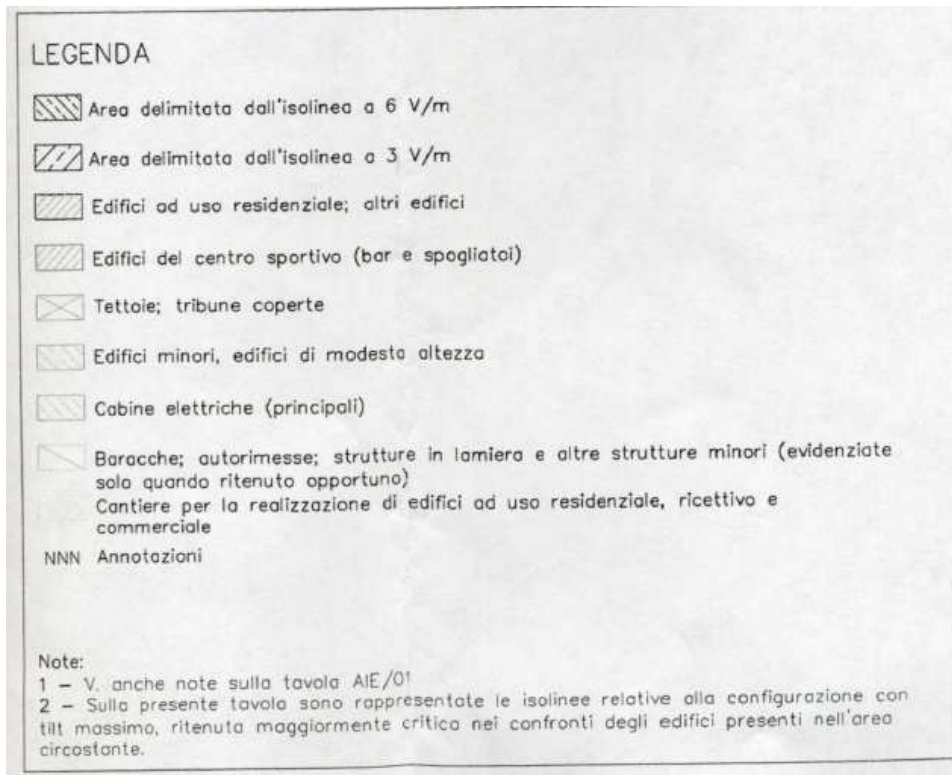
La normativa di riferimento per i limiti edificatori in prossimità di conduttori elettrici è la seguente:

- D.M. del 21/03/1988 e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n°36 del 22/02/2001, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. del 08/07/2003, recante limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti.

All'interno del Comune è presente un impianto radiotrasmittenti per la telefonia mobile collocato in zona del campo sportivo Comunale a Via Vallerini. Qui di seguito si riportano gli estratti dell'analisi di impatto elettromagnetico.







Nel territorio sono presenti 4 elettrodotti (indicati nell'allegato Ddp\_13):

- Linea 069                      Tensione 132 kV
- Linea 068                      Tensione 132 kV
- Linea 530                      Tensione 132 kV
- Linea 371                      Tensione 380 kV

## 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 funzionale del sistema viabilistico di accesso alle spiagge;
- Criticità del sistema viabilistico relativamente al traffico in attraversamento al paese (sistema Via Solferino, Monte Grappa, Matteotti, Mazzini e Vallerini);
- Sistema di distribuzione idrica caratterizzato da ingenti perdite;

### 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:

- Sistema paesaggistico ambientale del Lago di Monate;
- Sistema delle spiagge e del turismo locale legato alla balneazione;
- Valenza turistica del territorio;
- Compartecipazione all'indotto diretto e indiretto generato dal sistema del CCR – Centro Comune di Ricerca;
- Valenza ecologica e paesaggistica del sistema boschivo presente su territorio comunale;
- Identità del nucleo generatore;

## 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”<sup>7</sup>.

Precedentemente alle conferenze pubbliche di creazione dello scenario condiviso, i cittadini hanno partecipato al processo di costruzione del piano in modo spontaneo mediante contributi di vario genere e natura, principalmente a carattere privatistico. In linea generale si tratta di proposte aventi per oggetto le previsioni del previgente Piano Regolatore Generale Comunale, con l'obiettivo di ottenere l'edificabilità delle proprietà di coloro che hanno espresso la proposta o di rimuovere i vincoli di area standard o per infrastrutture previsti dal vigente strumento urbanistico. Tali proposte vengono di seguito riassunte (le osservazioni vengono anche riportate in cartografia alla tavola Ddp.03):

N°	DATA	PROT.	MAPPALI	OGGETTO
1	31/07/2007	3609	237-465-809	Aumento indice edificabilità uso residenziale
2	01/08/2007	3635	4178-4183	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
3	03/08/2007	3687	473-474	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
4	06/08/2007	3719	1828-1833	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
5	08/08/2007	3741	2263-2266	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
6	16/08/2007	3822	1175-4179-4184	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale per ampliamento fabbricato esistente
7	21/08/2007	3890	65	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale

<sup>7</sup> Carlo Socco (2005); *Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC*;



8	27/08/2007	3934	3432	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
9	29/08/2007	3965	995	Modifica da zona boschiva a zona agricola
10	29/08/2007	3971	952	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
11	29/08/2007	3972	1020-1021-1022-1023-1232	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
12	29/08/2007	3974	2551-2552	Mantenimento edificabilità uso residenziale
13	29/08/2007	3975	2506	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
14	29/08/2007	3976	2515	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
15	28/08/2007	3949	1866-1867	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
16	28/08/2007	3952	1721-1724-1729	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
17	30/08/2007	3988	833	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
18	31/08/2007	3998	269-692-2642	Inserimento in zona produttiva
19	31/08/2007	4007	577-727-735-1504-1535	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
20	31/08/2007	4008	984-986-1948	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
21	01/09/2007	4016	3928-4257	Possibilità ampliamenti ad uso produttivo
22	03/09/2007	4048	572-574-2248	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
23	03/09/2007	4049	958-959-961	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
24	03/09/2007	4050	301	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
25	03/09/2007	4051	1822-1827	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
26	12/09/2007	4172	177-1821-1836	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
27	12/09/2007	4175	2345-2346-3436-3438-3440	Mantenimento edificabilità uso residenziale
28	12/09/2007	4180	3038	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
29	26/09/2007	4416	259	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
30	28/09/2007	4442	570-2661-2662-2663-2664-2665-2796-2797-569 parte	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale

31	01/10/2007	4484	610-611-613	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
32	16/10/2007	4751	70-71-2265-2267-2269-3582-3583-3594	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale solo mappali 70-71
33	29/10/2007	4996	606-1871	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
34	05/11/2007	5094	489-492-1350-1351-1352-1487-2565-2681-4227-4228-4230-4233-4234	Valorizzazione uso commerciale e uso per parcheggi
35	27/07/2007	3544	3880-3873	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
36	19/11/2007	5352	2958	Mantenimento edificabilità uso residenziale
37	24/11/2007	5463	2213	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
38	24/11/2007	5462		
39	24/11/2007	5463		
40	11/12/2007	5754	872	Inserimento zona fabbricabile uso commerciale/residenziale
41	11/12/2007	5754	300-315	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
42	11/12/2007	5754	1304A-1308	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
43	11/12/2007	5754	855	Inserimento in zona produttiva
44	20/12/2007	5943	2385-2385B	Mantenimento edificabilità uso residenziale
45	29/01/2008	447	273-672-674	Inserimento in zona produttiva
46	30/01/2008	477	264	Mantenimento edificabilità uso residenziale
47	21/02/2008	810	1177-4020-4022	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
48	12/03/2008	1213	3738-3743	Inserimento zona fabbricabile mista residenziale-commerciale
49	12/03/2008	1219	700-701	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
50	29/03/2008	1510	1731-2698	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
51	29/03/2008	1513	3540-3541-3542-3543-3544-3545	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
52	01/04/2008	1560	266	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
53	07/04/2008	1627	1404-1560	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale

54	16/04/2008	1813	1300	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
55	18/04/2008	1848	1895	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
56	21/06/2008	2793	2314-982-1884-1885-3721-3724-3853	Salvaguardia area agricola
57	24/07/2008	3333	1546	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
58	25/09//2008	4153	66-67	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
59	04/10/2008	4317	1310 F	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
60	04/10/2008	4318	1310 A	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
61	03/11/2008	4817	4161-3764-3769	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
62	03/11/2008	4818	81	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
63	03/11/2008	4825	14-226-1715-2284	Conferma area di tipo produttivo
64	17/11/2008	5084	3427	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
65	20/11/2008	5128	251-252	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
66	13/12/2008	5511	2255 + altri	Inserimento zona fabbricabile uso commerciale/artig.
67	-	-	-	<b>RITIRATA</b>
68	17/02/2009	795	700-701	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
69	20/03/2009	1341	3416	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
70	21/04/2009	1885	1281-2869-2866-2867-1403-2868-1417	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
71	01/07/2009	3028	2370	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
72	08/07/2009	3154	39	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
73	02/10/2009	4237	4416	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
74	14/10/2009	4429	3776	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
75	14/10/2009	4430	66 - 67	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
76	09/01/2010	65	4423	Cambio di destinazione d'uso
77	11/02/2010	578	1009-1010-1011-1012	Mantenimento zona agricola
78	08/03/2010	1016	3853-3952-594-593-595-571-1244-1251	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale

79	08/03/2010	1017	1256-1680	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
80	01/04/2010	1420	?	Formazione struttura agricola allevamento piccoli animali
81	07/05/2010	1974	1353	Valorizzazione uso commerciale e uso per parcheggi
82	07/06/2010	2396	171	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale
83	17/06/2010	2592	1353	Inserimento zona fabbricabile uso turistico/residenziale
84	25/06/2010	2713	3350 - 2588A	Inserimento zona verde urbano
85	25/06/2010	2715	1782	Inserimento zona fabbricabile uso residenziale

### 5.1 Il questionario partecipativo

Il questionario partecipativo è stato scelto quale strumento più diretto per il coinvolgimento alla partecipazione della popolazione. La distribuzione capillare porta a porta effettuata dal Comune, nonché la messa a disposizione di ulteriori copie nei luoghi di maggior frequentazione pubblica ne ha garantito lo scopo.

Il questionario si articolava in diverse sezioni tematiche che riguardavano i temi più generali fino ai temi più specifici come la salvaguardia dell'ambiente naturale la saturazione edilizia il turismo e la qualità dei servizi.

Di seguito si riporta il testo del questionario:

<i>QUESTIONARIO PARTECIPATIVO</i>					
<b>Cadrezzate in generale</b>					
Se dovesse definire Cadrezzate <b>come lo definirebbe</b> :					
← per nulla d'accordo – molto d'accordo →					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comune del Lago di Monate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comune turistico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comune agricolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comune industriale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comune in forte espansione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comune già sufficientemente espanso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Cadrezzate è un comune <b>dove le piace</b> :					
← poco – molto →					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Lavorare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abitare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trascorrere il tempo libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Partecipare attivamente alla vita di paese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Con almeno un **aggettivo** che immagine ha di Cadrezzate?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

3. Può indicare almeno un elemento di Cadrezzate che la colpisce **positivamente**?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4. Può indicare almeno un elemento di Cadrezzate che la colpisce **negativamente**?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### Tutela e conservazione dell'ambiente

5. Come valuta il livello di **conservazione e tutela dell'ambiente** a Cadrezzate?

	← basso - alto →				
	1	2	3	4	5
Ambiente naturale dei boschi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente naturale del lago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente agricolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centro storico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frazione di Montecalvo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



6. Indichi, in ordine di importanza (massimo tre), quali sono secondo lei i **luoghi naturali** di Cadrezzate che considera come simbolo del paese e che quindi vorrebbe fossero adeguatamente tutelati:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

7. Come giudica la **qualità dell'aria**?

**← pessima - ottima →**

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Come giudica la **quantità e continuità dell'acqua** erogata dall'acquedotto?

**← pessima - ottima →**

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Come giudica la **qualità acustica del paese** (assenza di rumore)?

**← pessima - ottima →**

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Quanto ritiene importante adottare **provvedimenti vincolanti** per la tutela dell'ambiente naturale?

**← poco - molto →**

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Ritiene opportuno e sostenibile utilizzare terreni naturali, agricoli e boschivi per **espansione edilizia** residenziale ed industriale?

← poco - molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Indichi, in ordine di importanza (massimo tre), quali sono secondo lei gli **edifici storici** di Cadrezzate che considera come simbolo del paese e che quindi vorrebbe fossero adeguatamente tutelati:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> – Chiesa Parrocchiale S.ta Margherita | <input type="checkbox"/> – Vecchio mulino     |
| <input type="checkbox"/> – Vecchie cascine                     | <input type="checkbox"/> – Municipio          |
| <input type="checkbox"/> – Antica pesa                         | <input type="checkbox"/> – Villa Bozza Quaini |
| <input type="checkbox"/> – Altro (specificare) _____           |   |

#### Saturazione edilizia

13. Ritiene necessario per il presente o anche potenzialmente in futuro avere la possibilità di **espandere la Sua abitazione**?

SI	NO	FORSE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Ritiene gradito occupare con **altre costruzioni** gli spazi non ancora costruiti disponibili sulla Sua proprietà?

SI	NO	FORSE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Se vi fosse occasione od esigenza di realizzare **altra volumetria** in paese, con che tipologia la vorrebbe veder realizzata?

– Ville

– Villette a schiera

– Condomini

– Villini

– Palazzine

– Altro (specificare)  
\_\_\_\_\_

### Il turismo

16. Quanto ritiene essere importante il **turismo** per Cadrezzate?

← poco – molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Quanto ritiene adeguata l'**offerta di strutture turistiche** a Cadrezzate?

← poco – molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Se ritiene essere il **lago** elemento principale favorente il turismo a Cadrezzate, quali sono le situazioni che ne favoriscono il suo utilizzo?

– Quantità delle spiagge disponibili

– Attrezzatura balneare

– Sponde del lago percorribili

– Altro (specificare) \_\_\_\_\_

– Accessib. delle spiagge

– Navigabilità del lago

– Parcheggi di prossimità

**Aree verdi e percorsi fruitivi**

19. Quale è il suo parere relativamente alla **quantità** e **qualità** di:

← basso - alto →

	1	2	3	4	5
<u>Quantità</u> di spazi pubblici a verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Qualità</u> di spazi pubblici a verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Quantità</u> dei percorsi ciclopedonali di fruizione degli spazi verdi e del Lago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Qualità</u> dei percorsi ciclopedonali di fruizione degli spazi verdi e del Lago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di **nuove aree verdi attrezzate**?

← poco - molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di **nuovi percorsi ciclopedonali**?

← poco - molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di un nuovo **percorso ciclopedonale dedicato** che consenta il raggiungimento della zona a lago dal centro del paese?

← poco - molto →

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Trasporti pubblici e parcheggi**

23. Quale è il suo parere relativamente alla quantità e qualità dei seguenti **servizi di trasporto**:

	← basso – alto →				
	1	2	3	4	5
Parcheggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasporti pubblici per i comuni limitrofi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasporti pubblici per Varese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasporti pubblici per Milano (Ferrovie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. In quale zona del paese ritiene maggiormente importante realizzare **nuove aree a parcheggio**?

- Centro  – Lago  
 – Via Mogno  – Cimitero  
 – Via Solferino  
 – Altro (specificare) \_\_\_\_\_

**Servizi**

25. Quale è il suo parere relativamente alla **quantità e qualità** dei seguenti **servizi**:

	← basso – alto →				
	1	2	3	4	5
Uffici comunali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazi per manifestazioni culturali (mostre, spettacoli)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazi per manifestazioni popolari (fiere, mercatini)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assistenza medica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Negozi e attività commerciali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuole d'infanzia (asili)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuole dell'obbligo (elementari)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Indichi in ordine di importanza tre servizi che ritiene indispensabili per Cadrezzate

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

27. Indichi qualsiasi aspetto non segnalato nel questionario che ritiene importante e utile nella redazione del PGT

---

---

---

---



## 5.2 Le risultanze del questionario

In questo capitolo vengono riportate le risultanze dei questionari restituiti sotto forma di grafici esplicativi.

LEGENDA:

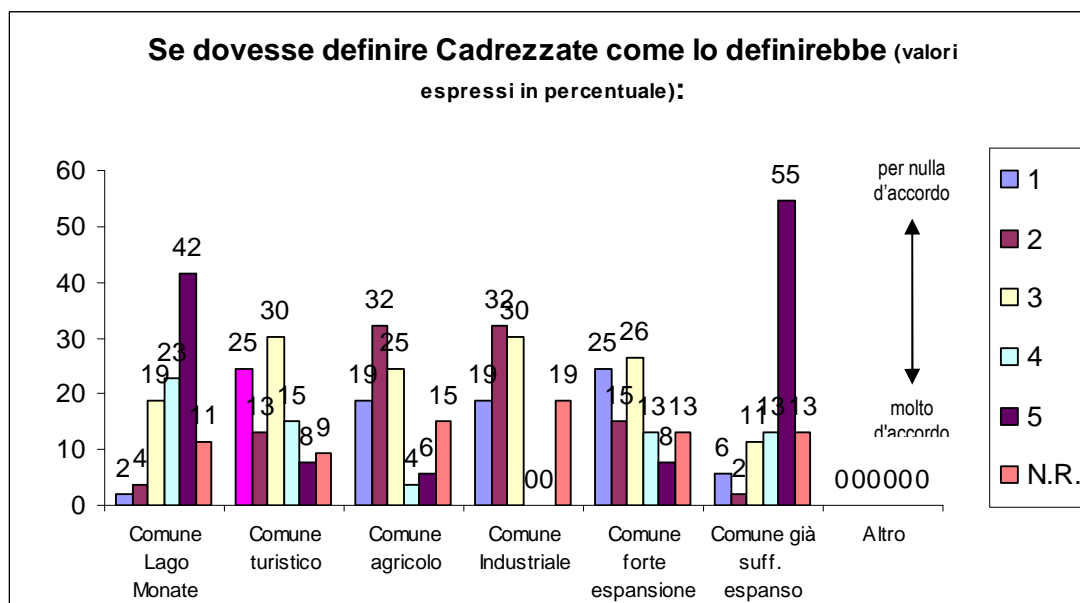
Percentuale maggiore	xx
----------------------	----

### Cadrezzate in generale

Se dovesse definire Cadrezzate come lo definirebbe **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

← per nulla d'accordo – molto d'accordo →

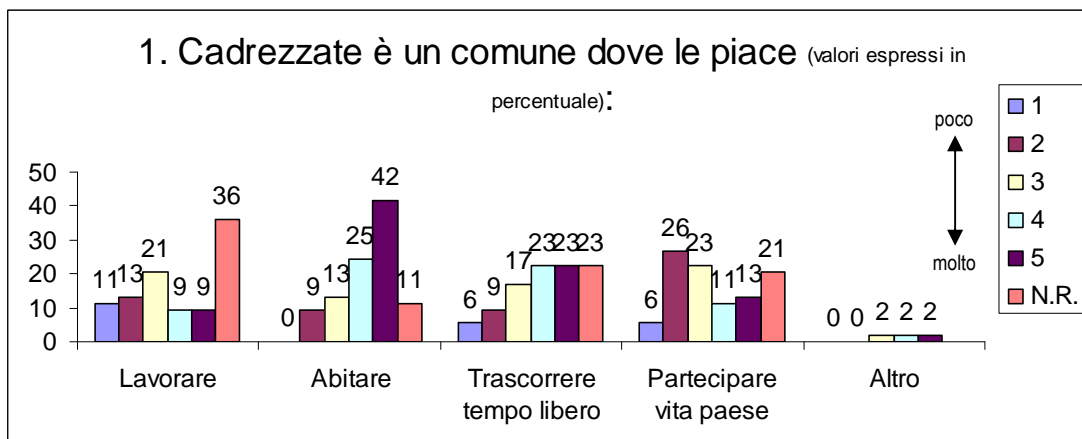
	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Comune Lago Monate	2	4	19	23	42	10
Comune turistico	25	13	30	15	8	9
Comune agricolo	19	32	25	4	6	14
Comune Industriale	19	32	30	0	0	19
Comune forte espansione	25	15	26	13	8	13
Comune già suff. espanso	6	2	11	13	55	13
Altro	0	0	0	0	0	0



1. Cadrezzate è un comune dove le piace (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE):

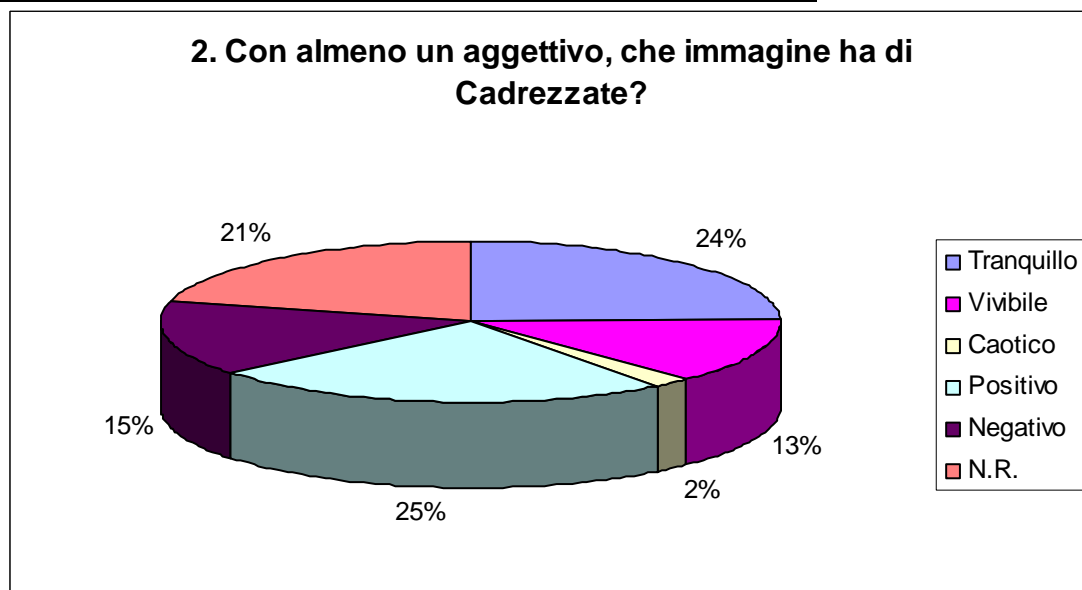
← poco - molto →

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Lavorare	11	13	21	9	9	37
Abitare	0	9	13	25	42	11
Trascorrere tempo libero	6	9	17	23	23	22
Partecipare vita paese	6	26	23	11	13	21
Altro	0	0	2	2	2	--



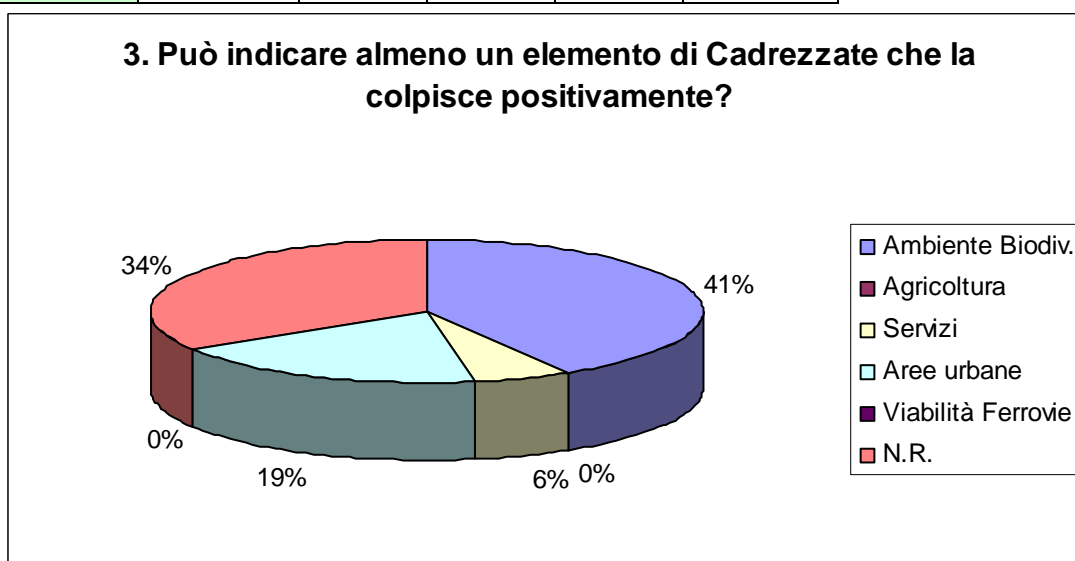
2. Con almeno un **aggettivo** che immagine ha di Cadrezzate (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

Tranquillo	Vivibile	Caotico	Positivo	Negativo	Nessuna risposta al quesito
24	13	2	25	15	21



3. Può indicare almeno un elemento di Cadrezzate che la colpisce **positivamente** (**RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE**)?

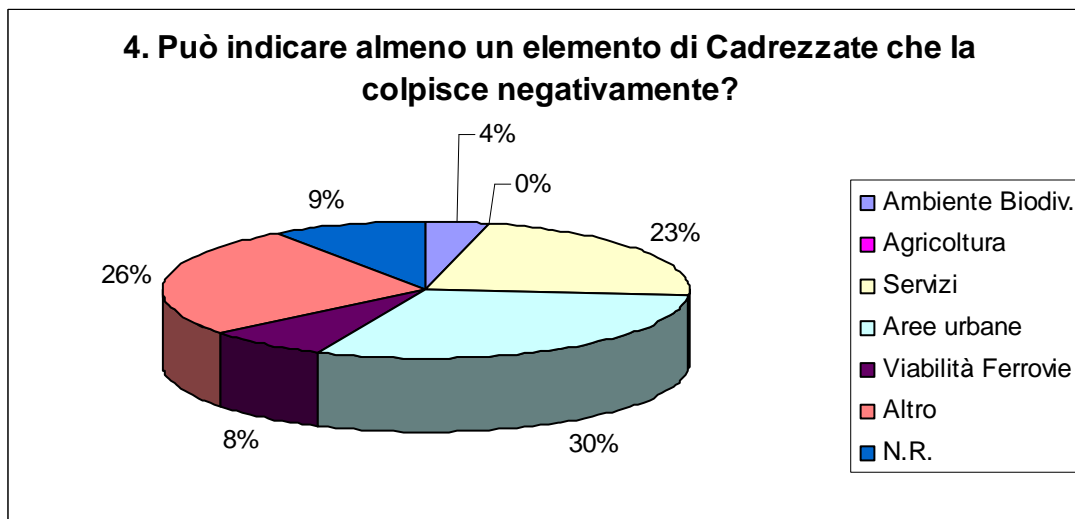
Ambiente Biodiv.	Agricoltura	Servizi	Aree urbane	Viabilità Ferrovie	Nessuna risposta al quesito
41	0	6	19	0	34



4. Può indicare almeno un elemento di Cadrezzate che la colpisce **negativamente** (**RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE**)?

Ambiente Biodiv.	Agricoltura	Servizi	Aree urbane	Viabilità Ferrovie	Altro	Nessuna risposta al quesito
4	0	23	30	8	26*	9

\* Parere negativo espresso in maggioranza su P.L. Via Vallerini

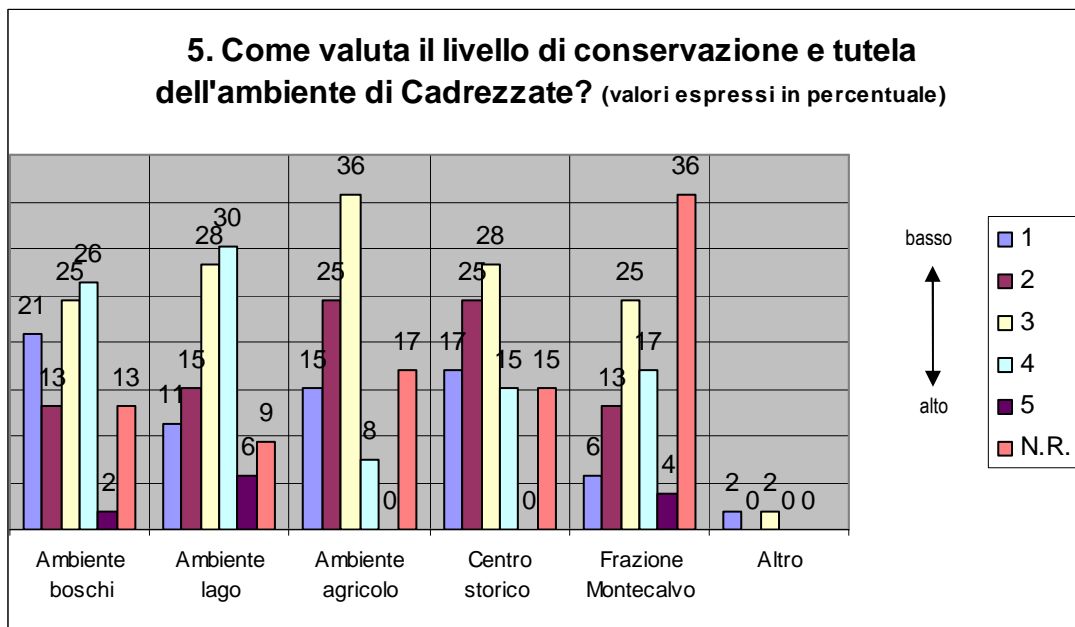


**Tutela e conservazione dell'ambiente**

5. Come valuta il livello di **conservazione e tutela dell'ambiente** a Cadrezzate (**RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE**)?

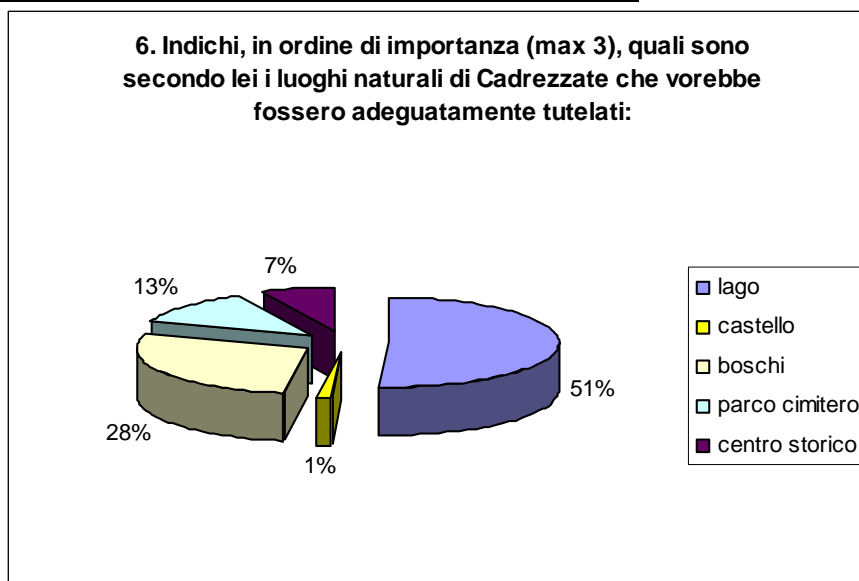
← basso - alto →

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Ambiente boschi	21	13	25	26	2	13
Ambiente lago	11	15	28	30	6	9
Ambiente agricolo	15	25	36	8	0	17
Centro storico	17	25	28	15	0	15
Frazione Montecalvo	6	13	25	17	4	36
Altro	2	0	2	0	0	--



6. Indichi, in ordine di importanza (massimo tre), quali sono secondo lei i **luoghi naturali** di Cadrezzate che considera come simbolo del paese e che quindi vorrebbe fossero adeguatamente tutelati **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

lago	castello	boschi	parco cimitero	centro storico
51	1	28	13	7

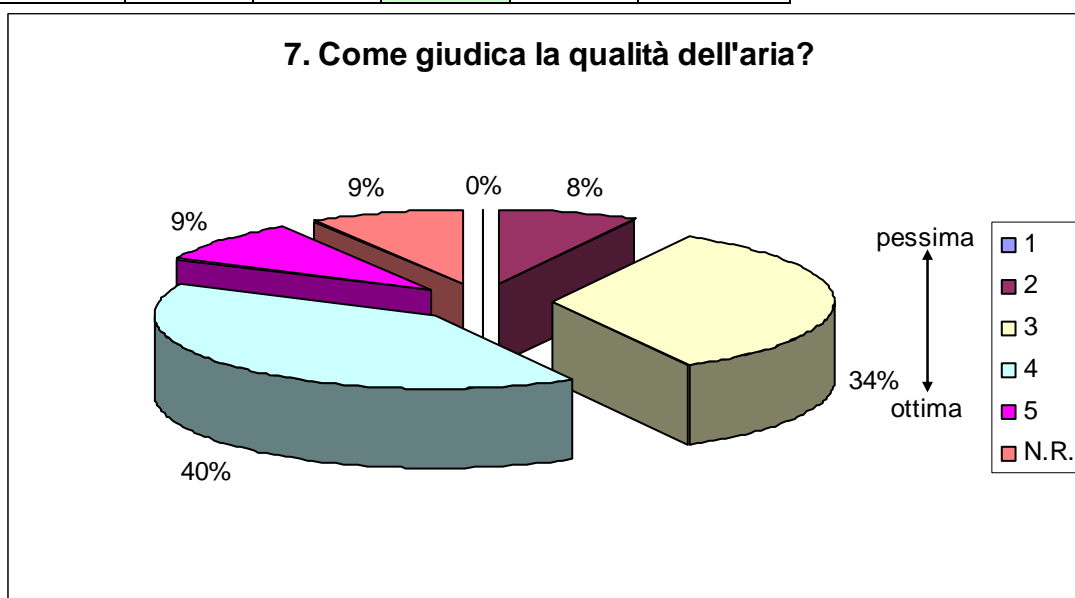




7. Come giudica la **qualità dell'aria** (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← pessima - ottima →

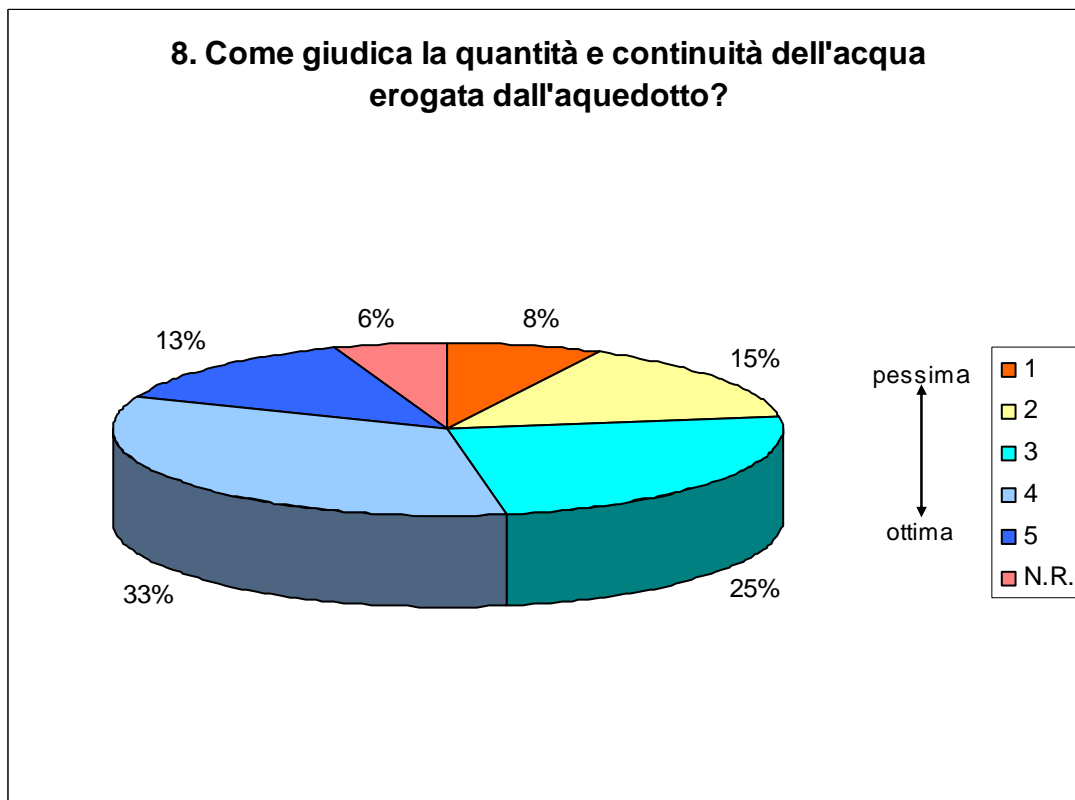
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
0	8	34	40	9	9



8. Come giudica la **quantità e continuità dell'acqua** erogata dall'acquedotto (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← pessima - ottima →

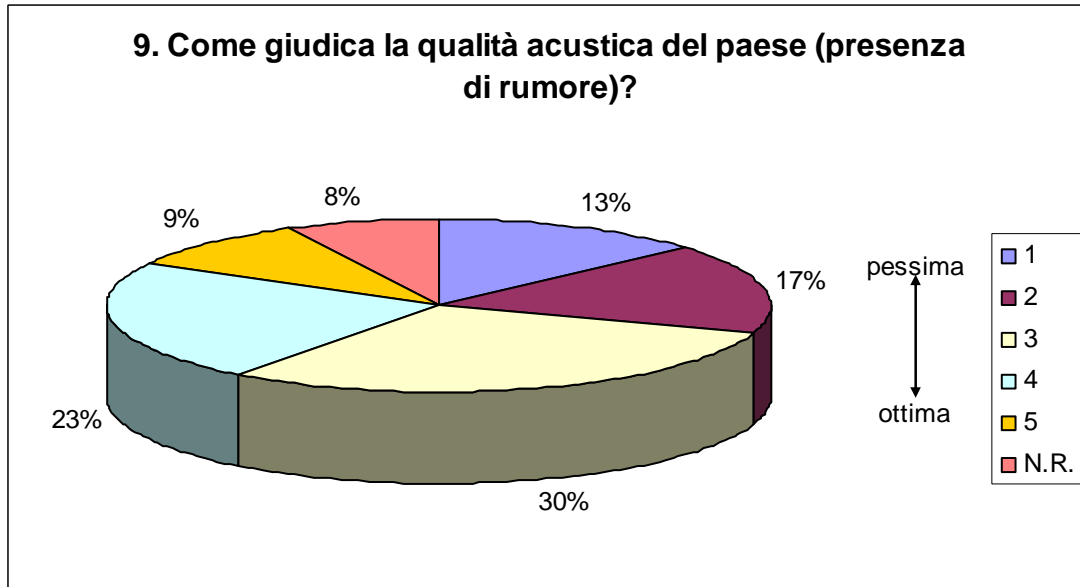
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
8	15	25	34	13	6



9. Come giudica la **qualità acustica del paese** (assenza di rumore) **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

← pessima - ottima →

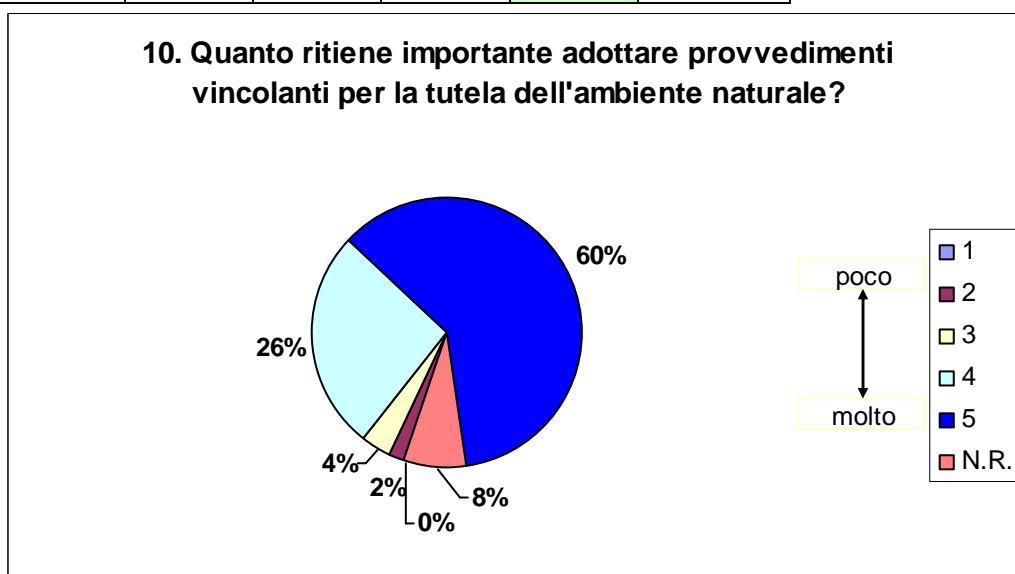
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
13	17	30	23	9	8



10. Quanto ritiene importante adottare **provvedimenti vincolanti** per la tutela dell'ambiente naturale  
**(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?**

← poco - molto →

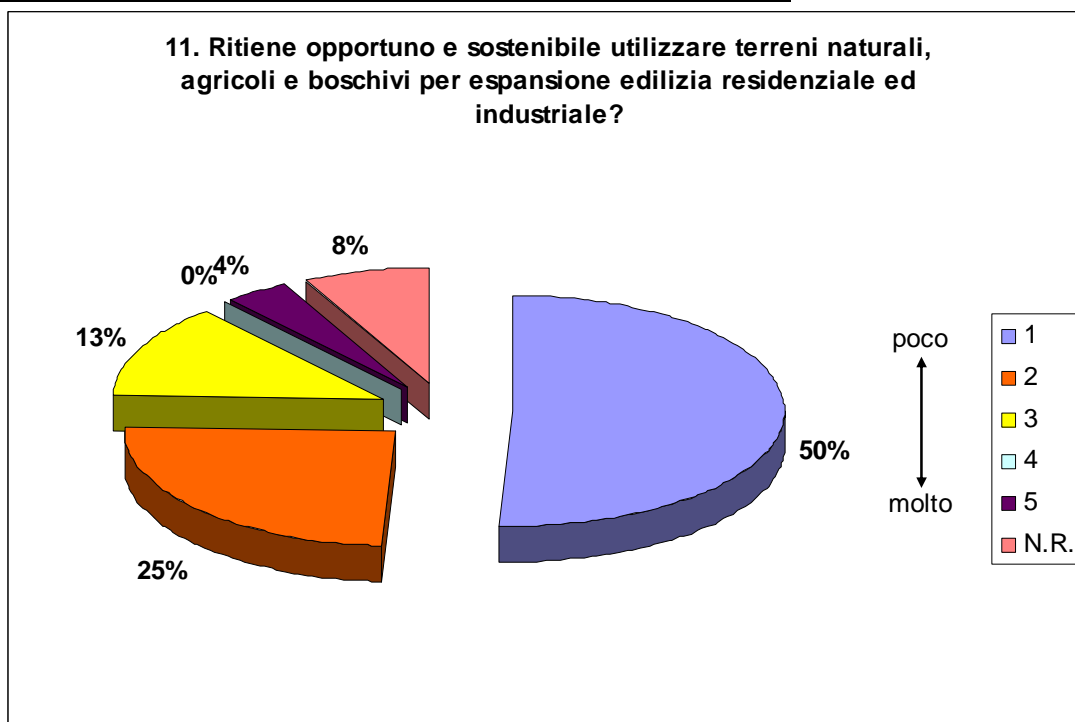
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
0	2	4	26	60	8



11. Ritiene opportuno e sostenibile utilizzare terreni naturali, agricoli e boschivi per **espansione edilizia** residenziale ed industriale **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

← poco - molto →

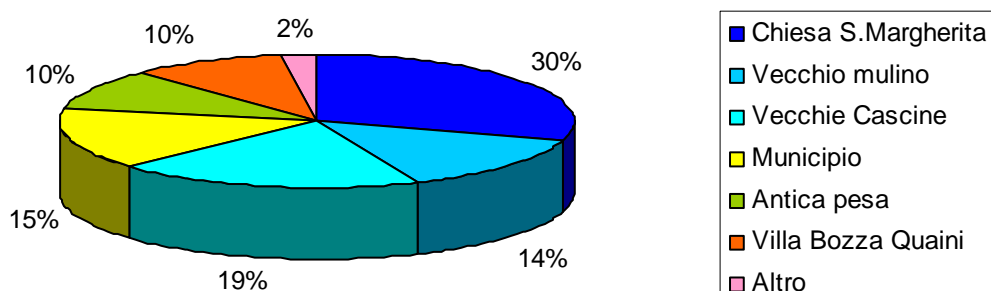
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
51	25	13	0	4	7



12. Indichi, in ordine di importanza (massimo tre), quali sono secondo lei gli **edifici storici** di Cadrezzate che considera come simbolo del paese e che quindi vorrebbe fossero adeguatamente tutelati **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

Chiesa S.Margherita	Vecchio mulino	Vecchie Cascine	Municipio	Antica pesa	Villa Bozza Quaini	Altro
30	14	19	15	10	10	2

**12. Indichi (max 3) quali sono secondo lei gli edifici storici di Cadrezzate che considera come simbolo del paese e che quindi vorrebbe fossero adeguatamente tutelati:**

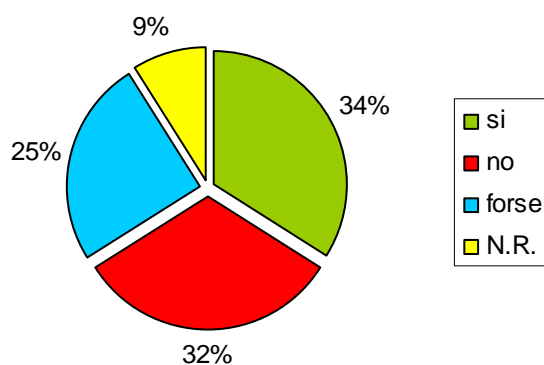


**Saturazione edilizia**

13. Ritiene necessario per il presente o anche potenzialmente in futuro avere la possibilità di **espandere la Sua abitazione (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?**

<i>si</i>	<i>no</i>	<i>forse</i>	<i>Nessuna risposta al quesito</i>
34	32	25	9

**13. Ritiene necessario per il presente o anche potenzialmente in futuro avere la possibilità di espandere la sua abitazione?**

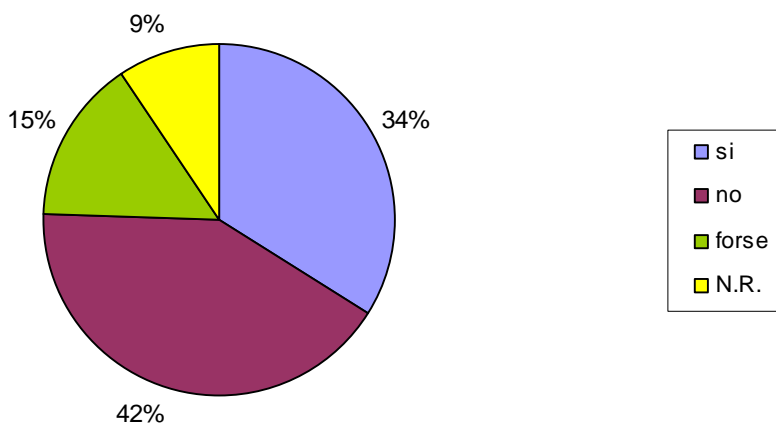


14. Ritiene gradito occupare con **altre costruzioni** gli spazi non ancora costruiti disponibili sulla Sua proprietà  
**(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?**

<i>si</i>	<i>no</i>	<i>forse</i>	<i>Nessuna risposta al quesito</i>
34	42	15	9



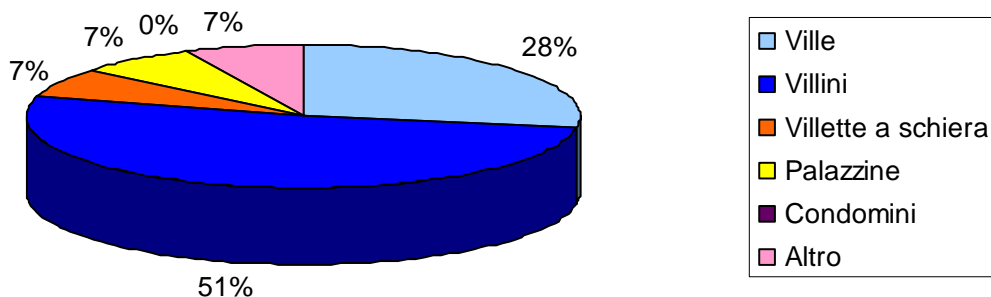
**14. Ritiene gradito occupare con altre costruzioni gli spazi non ancora costruiti disponibili sulla sua proprietà?**



15. Se vi fosse occasione od esigenza di realizzare **altra volumetria** in paese, con che tipologia la vorrebbe veder realizzata **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

Ville	Villini	Villetta schiera <sup>a</sup>	Palazzine	Condomini	Altro
30	57	8	8	0	0

**15. Se vi fosse occasione od esigenza di realizzare altra volumetria in paese, con che tipologia la vorrebbe veder realizzata?**

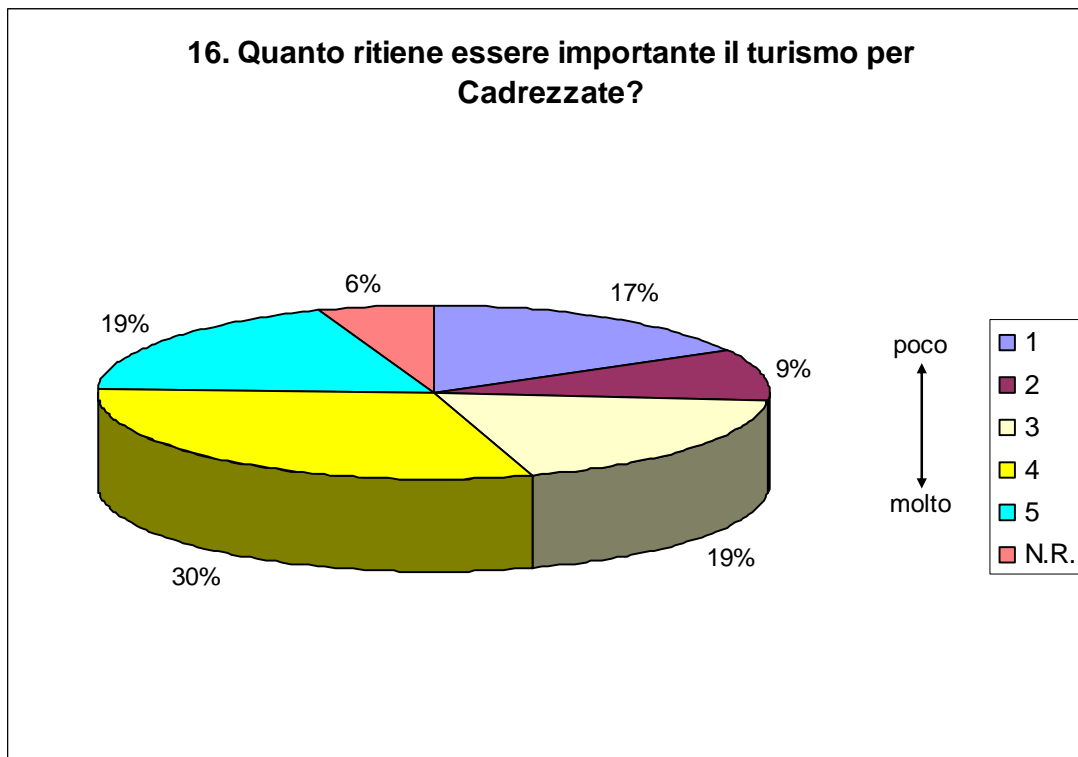


**Il turismo**

16. Quanto ritiene essere importante il turismo per Cadrezzate (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← poco - molto →

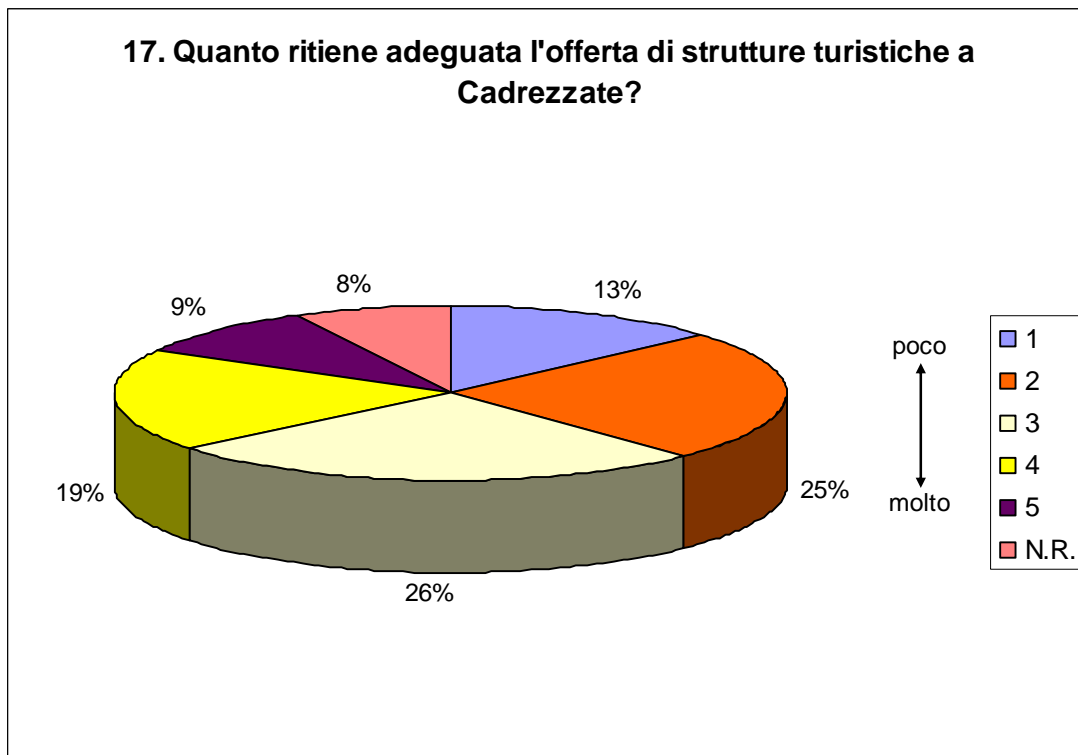
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
17	9	19	30	19	6



17. Quanto ritiene adeguata l'offerta di strutture turistiche a Cadrezzate (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← poco - molto →

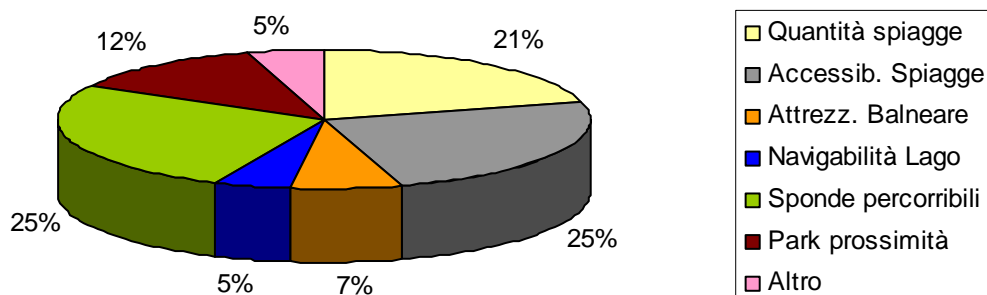
1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
13	25	26	19	9	8



18. Se ritiene essere il **lago** elemento principale favorente il turismo a Cadrezzate, quali sono le situazioni che ne favoriscono il suo utilizzo **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

Quantità spiagge	Accessibilità Spiagge	Attrezzatura balneare	Navigabilità Lago	Sponde percorribili	Park prossimità	Altro
21	25	7	5	25	12	5

**18. Se ritiene essere il lago elemento principale favorente il turismo a Cadrezzate, quali sono le situazioni che ne favoriscono il suo utilizzo?**

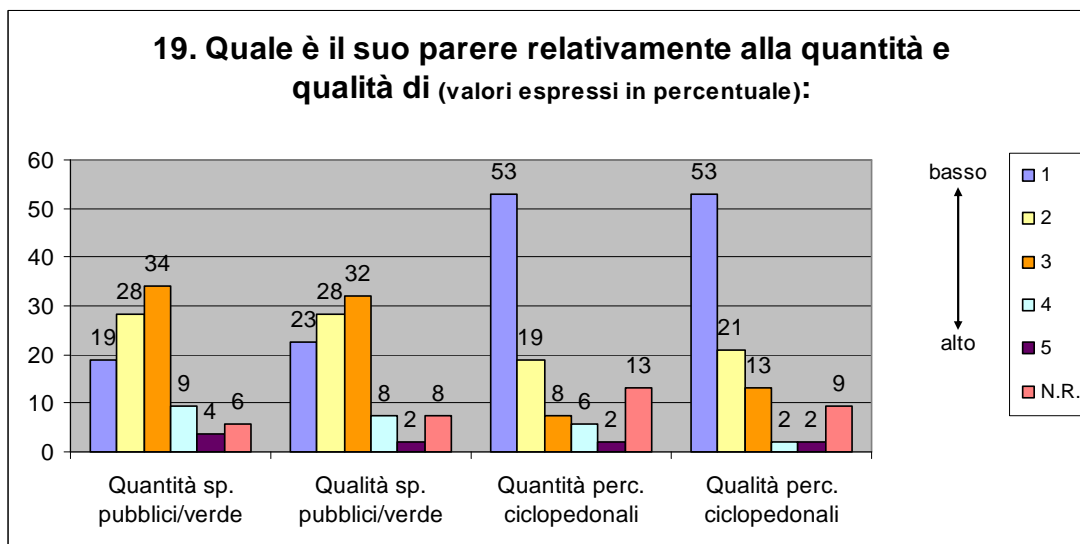


**Aree verdi e percorsi fruitivi**

19. Quale è il suo parere relativamente alla quantità e qualità di **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

← basso - alto →

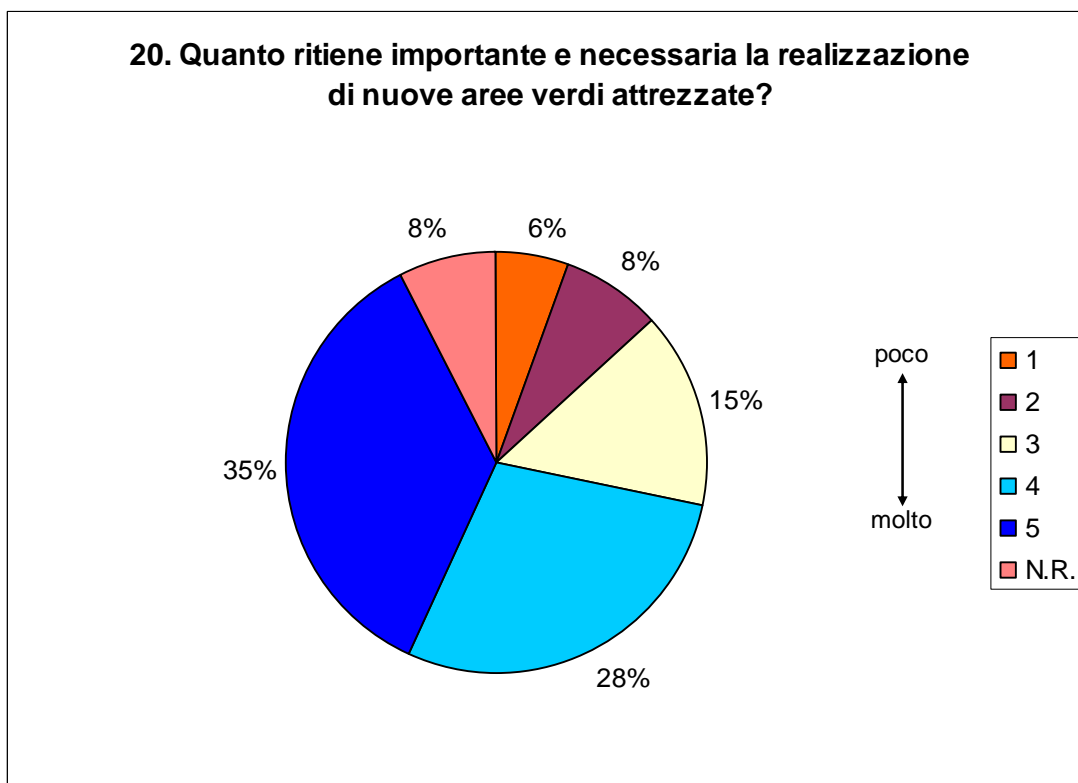
	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Quantità sp. pubblici/verde	19	28	34	9	4	6
Qualità sp. pubblici/verde	23	28	32	8	2	7
Quantità perc. ciclopedonali	53	19	8	6	2	12
Qualità perc. ciclopedonali	53	21	13	2	2	9



20. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di nuove aree verdi attrezzate (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← poco - molto →

1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
6	8	15	28	35	8



21. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di nuovi percorsi ciclopedonali (RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)?

← poco - molto →

1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
6	4	8	21	52	9



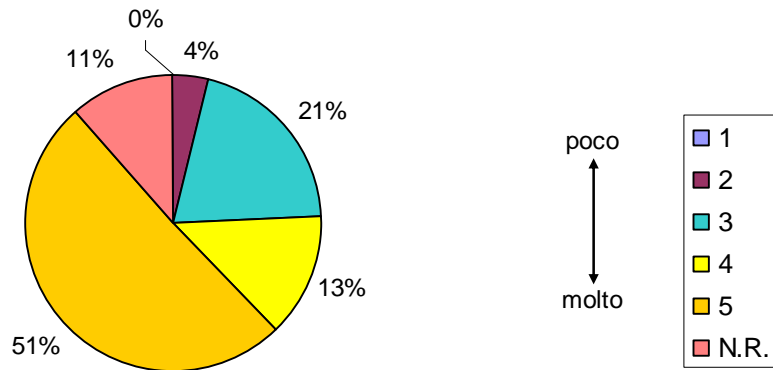


22. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di un nuovo **percorso ciclopedonale dedicato** che consenta il raggiungimento della zona a lago dal centro del paese **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

← poco - molto →

1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
0	4	21	13	51	11

**22. Quanto ritiene importante e necessaria la realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale dedicato che consenta il raggiungimento della zona a lago dal centro del paese?**

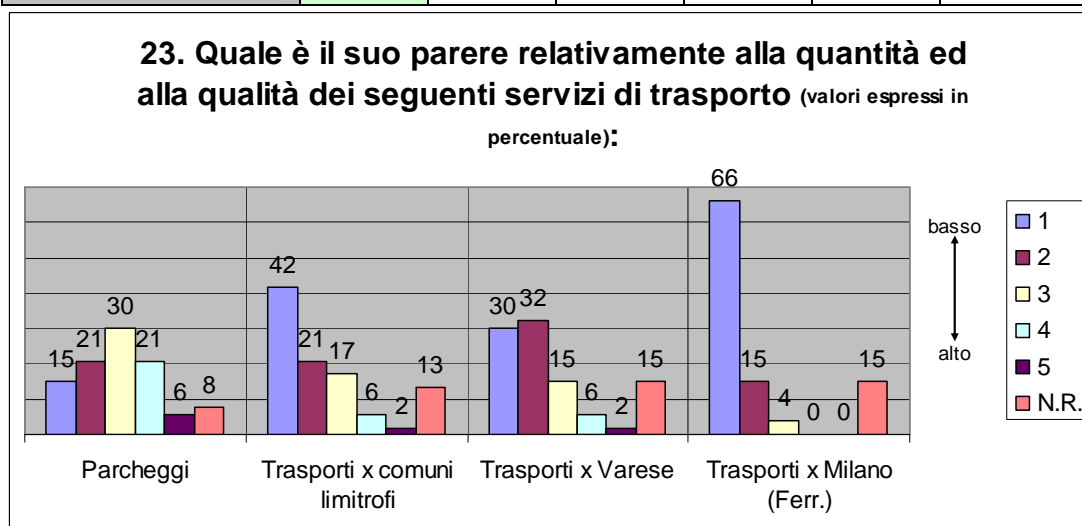


**Trasporti pubblici e parcheggi**

23. Quale è il suo parere relativamente alla quantità e qualità dei seguenti servizi di trasporto **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

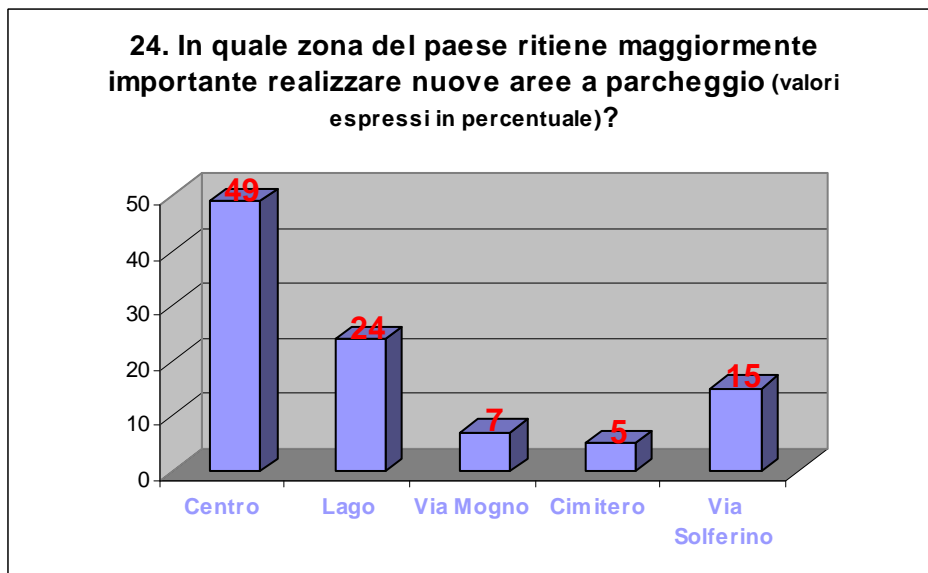
← basso - alto →

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Parcheggi	15	21	30	21	6	8
Trasporti x comuni limitrofi	42	21	17	6	2	13
Trasporti x Varese	30	32	15	6	2	15
Trasporti x Milano (Ferr.)	66	15	4	0	0	15



24. In quale zona del paese ritiene maggiormente importante realizzare nuove aree a parcheggio **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**?

Centro	Lago	Via Mogno	Cimitero	Via Solferino
49	24	7	5	15

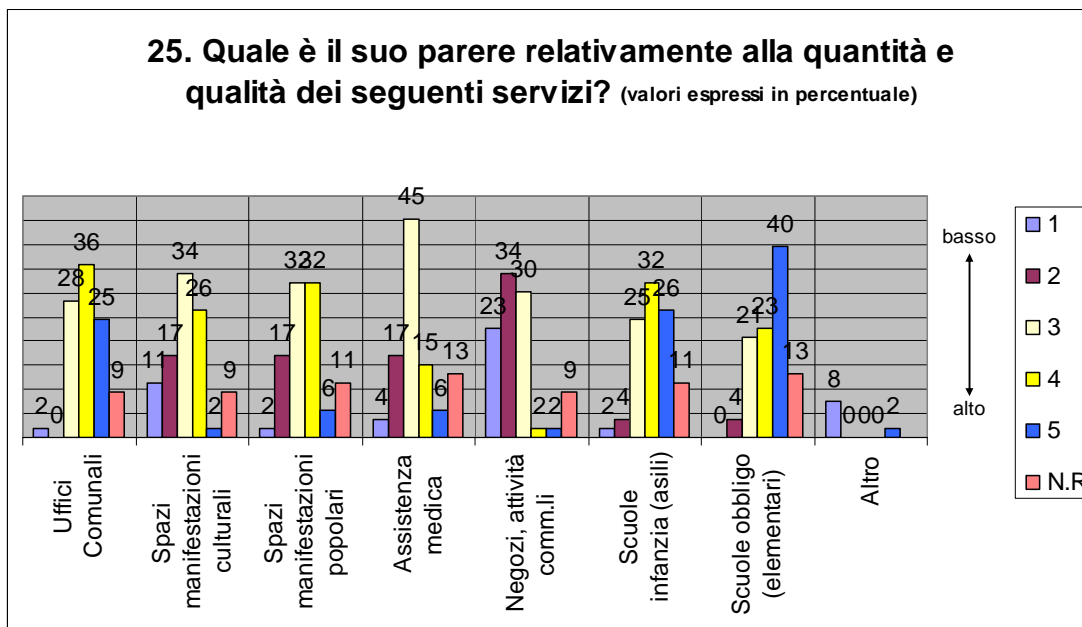


**Servizi**

25. Quale è il suo parere relativamente alla **quantità** e **qualità** dei seguenti **servizi** (**RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE**):

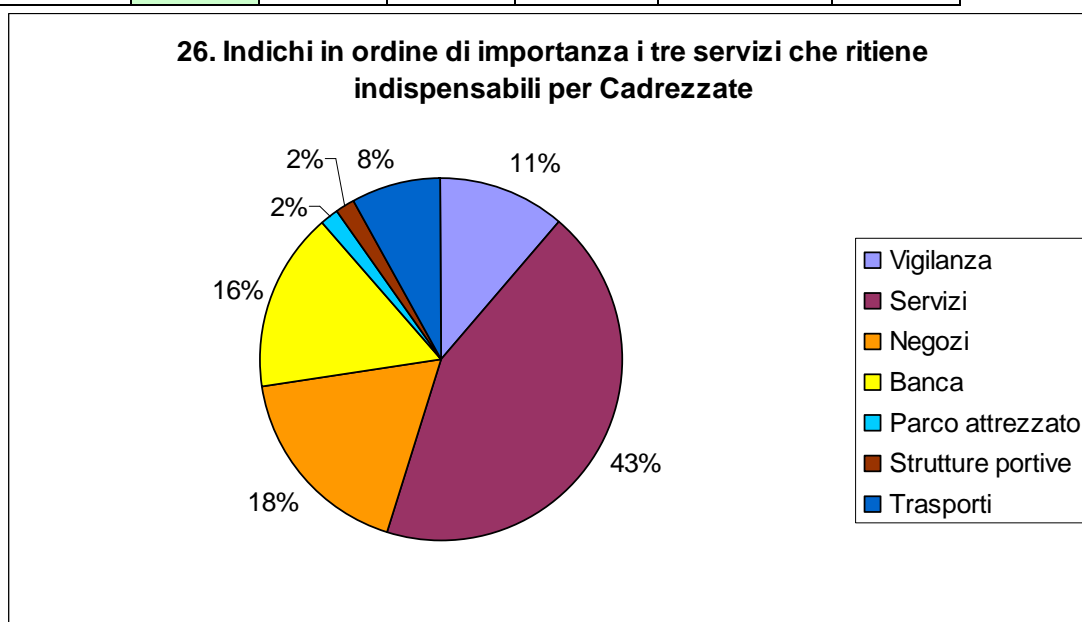
← basso - alto →

	1	2	3	4	5	Nessuna risposta al quesito
Uffici Comunali	2	0	28	36	25	9
Spazi manifestazioni culturali	11	17	34	26	2	9
Spazi manifestazioni popolari	2	17	32	32	6	11
Assistenza medica	4	17	45	15	6	13
Negozi, attività comm.li	23	34	30	2	2	9
Scuole infanzia (asili)	2	4	25	32	26	11
Scuole obbligo (elementari)	0	4	21	23	40	13
Altro	8	0	0	0	2	--



26. Indichi in ordine di importanza tre servizi che ritiene indispensabili per Cadrezzate **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

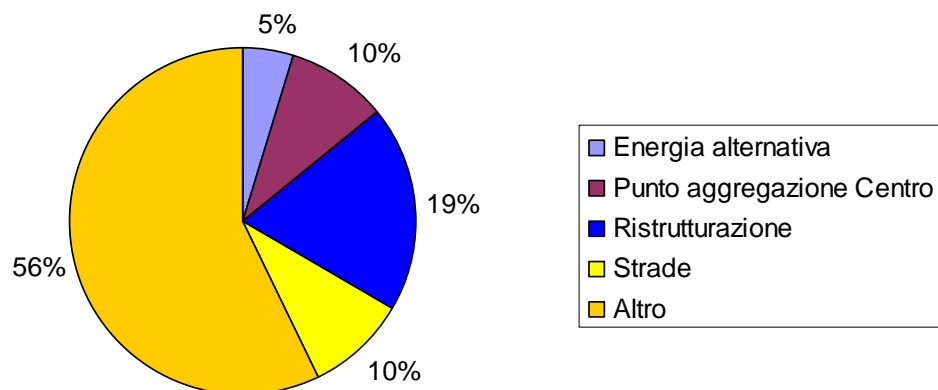
vigilanza	servizi	negozi	banca	parco attrezzato	strutture sportive	trasporti
13	51	21	19	2	2	9



27. Indichi qualsiasi aspetto non segnalato nel questionario che ritiene importante e utile nella redazione del PGT **(RISULTATI ESPRESSI IN PERCENTUALE)**:

<i>Energia alternativa</i>	<i>Punto aggregazione Centro</i>	<i>Ristrutturazione</i>	<i>Strade</i>	<i>Altro</i>
5	10	19	10	56

**27. Indichi qualsiasi aspetto non segnalato nel questionario che ritiene importante e utile nella redazione del P.G.T.**



## 6 Il metodo di valutazione e gli indici

In questo capitolo vengono analizzati gli indicatori che verranno utilizzati per la valutazione dello stato attuale dell'ambiente e per la valutazione dei vari scenari di piano.

Gli indici presi in considerazione saranno di due principali tipologie:

- Indice sintetico di qualità ambientale (IQA);
- Indici analitici sintetici.

### 6.1 L'indice sintetico di qualità ambientale Comunale

Nel presente capitolo viene presentato l'**indice sintetico di qualità ambientale Comunale**.

Nel seguito analizzeremo quindi:

- L'indice della qualità ambientale
- La ponderazione degli indicatori e la formazione dell'indice;
- L'applicazione dell'indice e le fasi operative

Il sistema proposto prevede la costruzione dell'indice mediante dati di input costituiti da informazioni georiferite. La procedura di calcolo prevede quindi un'operazione iniziale di caricamento dei dati tramite apposito software di trattamento dei dati georiferiti (ArcGis), la successiva costruzione di un geodatabase co-gestito da apposito software (Access) e la produzione di una serie di output di tipo cartografico, numerico o grafico.

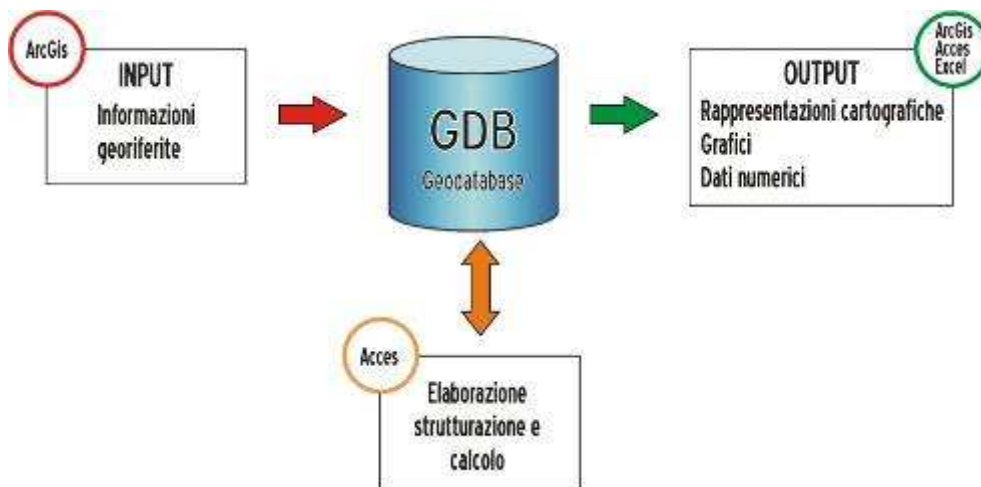
Gli output di tipo cartografico, di facile comprensione, riporteranno i valori degli indici rappresentati tramite colori definiti in una scala cromatica.

Le informazioni dell'indice vengono riferite alla singola unità di analisi denominata unità funzionale Uf.

*Si intende per **unità funzionale** la porzione minima in cui il territorio Comunale viene suddiviso al fine della georeferenziazione e contestualizzazione dell'indice.*

Il sistema di calcolo ed elaborazione può essere così schematizzato:





La base per la determinazione di tale indice è l'analisi delle valenze paesaggistiche – ambientali dei suoli e l'analisi dei tessuti dell'urbanizzato.

L'indice di qualità paesistico - ambientale è dato dalla sommatoria ponderata delle diverse classi paesistico - ambientali in cui il territorio Comunale è stato scomposto.

Quindi:

$$Qne = \Sigma (us_x \times p_x)$$

Dove:

p = valori di ponderazione determinati tramite il metodo del confronto a coppie (cfr capitolo successivo)

us = classi paesistico - ambientali (valori percentuali sul totale delle superfici delle Unità funzionali)

Le categorie di uso e sfruttamento individuate sono riferibili a:

Urbanizzato	1	Tessuti storici
	2	Tessuti della diffusione
	3	Tessuti della densificazione
	4	Tessuti saturi
	5	Tessuti della residenza sparsa
	6	Tessuto rado
	7	Verde urbano
	8	Tessuti della produzione
	9	Tessuti del commercio
	10	Produzione energetica solare
	11	Servizi
	12	Strade
Extra Urbanizzato	13	Areali agricoli
	14	Areali agricoli paesaggistica
	15	Areali boschivi
	16	Areali boschivi paesaggistici
	17	Areale del Lago

## 6.2 La ponderazione degli indicatori e la formazione dell'indice;

Nella costruzione di un indice, una volta superate le fasi di:

1. individuazione di fattori da cui dipende la qualità ambientale;
2. individuazione delle condizioni di stato in cui si determinano cambiamenti nella qualità ambientale,

si procede alla fase di quantificazione.

Le prime due fasi sono quelle individuate nei capitoli precedenti la fase successiva è appunto quella della pesatura degli indicatori.

La pesatura avviene mediante la tecnica del confronto a coppie, tecnica che consente di verificare il grado di coerenza e di coesione della struttura di ponderazione. Tale tecnica consiste nel confrontare a due gli indicatori avendo a disposizione 100 punti che vengono ripartiti tra gli elementi della coppia. Questa operazione viene effettuata con la "matrice del confronto a coppie" dove sulle intestazioni delle righe e delle colonne vengono riportati gli indicatori. La matrice avrà valori lungo la diagonale pari a 50 e i valori al di sopra della diagonale i valori complementari a 100 dei valori simmetrici al di sotto della diagonale stessa.

A partire dai valori assegnati nella matrice si giunge al calcolo dei valori di ponderazione su una scala che verrà normalizzata da 0 a 1.

Di seguito viene riportata la matrice di ponderazione degli indicatori dell'indice di Qualità Ambientale:

		Indice di qualità paesaggistico-ambientale (IQA)																	Coefficiente di ponderazione	
		Valori di ponderazione																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Urbanizzato	1	Tessuti storici	50	60	70	80	60	52	50	80	70	60	40	40	48	48	48	48	48	
	2	Tessuti della diffusione	40	50	55	60	47	47	47	70	60	50	40	40	40	40	35	40	30	
	3	Tessuti della densificazione	30	45	50	50	40	40	40	69	60	50	38	38	40	35	40	35	30	
	4	Tessuti saturi	20	40	45	50	40	40	40	70	60	50	40	40	39	34	39	34	29	
	5	Tessuti della residenza sparsa	40	53	55	60	50	50	45	70	60	50	40	40	40	35	40	35	30	
	6	Tessuto rado	48	53	55	60	55	55	50	75	65	50	40	40	40	35	40	35	30	
	7	Verde urbano	50	53	55	60	55	55	50	50	48	50	30	30	20	15	20	15	10	
	8	Tessuti della produzione	20	30	28	30	30	30	25	50	48	50	40	40	25	20	25	20	15	
	9	Tessuti del commercio	30	40	38	40	40	40	40	52	50	50	40	40	45	40	45	40	35	
	10	Produzione energetica solare	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	45	40	45	40	35	
	11	Servizi	60	60	60	60	60	60	60	60	70	60	50	65	45	40	45	40	35	
	12	Strade	60	60	60	60	60	60	60	70	60	40	50	50	43	38	43	38	32	
	Extra Urbanizzato	13	Areali agricoli	52	60	60	61	60	60	52	80	75	55	55	57	50	50	50	50	50
		14	Areali agricoli paesaggistica	52	65	65	66	65	65	52	85	80	60	60	62	50	50	50	50	50
		15	Areali boschivi	52	60	60	61	60	60	52	80	75	55	55	57	50	50	50	50	50
		16	Areali boschivi paesaggistici	52	65	65	66	65	65	52	85	80	60	60	62	50	50	50	50	50
		17	Areale del Lago	52	70	70	71	70	70	52	90	85	65	65	68	50	50	50	50	50

### 6.3 L'applicazione dell'indice e le fasi operative

Le informazioni dell'indice vengono riferite alla singola unità di analisi che in questo caso è riferita all'unità funzionale Uf. Il territorio comunale è stato infatti suddiviso in n. 11 unità funzionali di territorio.

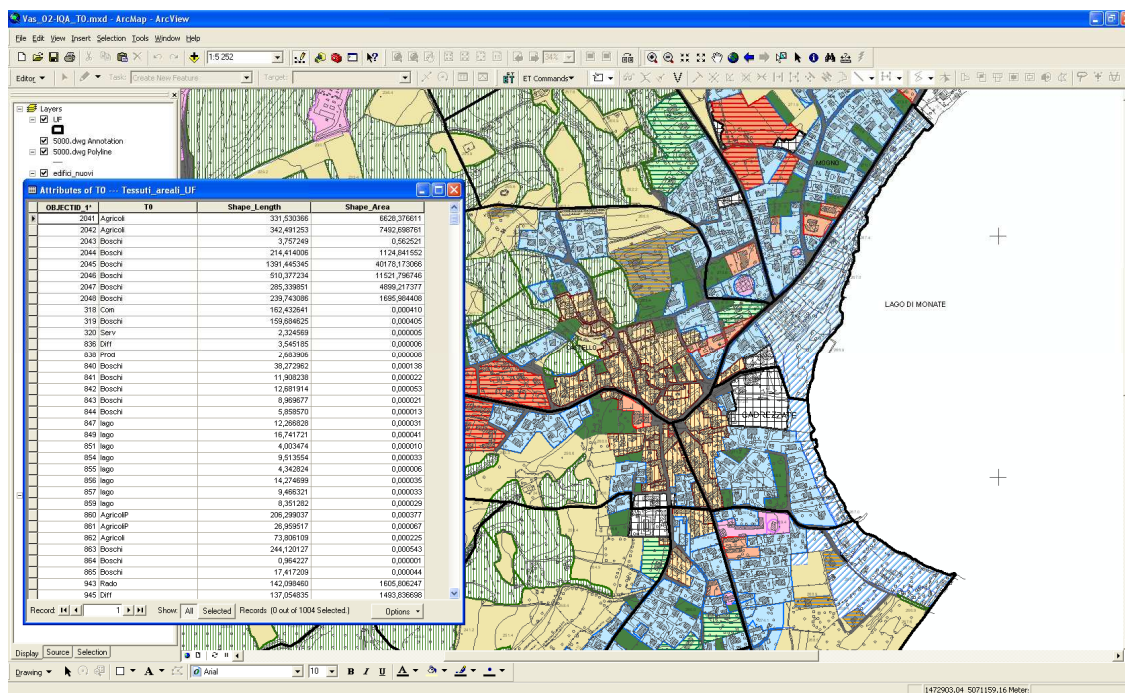
*Si intende per **unità funzionale** la porzione minima in cui il territorio Comunale viene suddiviso al fine della georeferenziazione e contestualizzazione dell'indice.*

L'indice verrà applicato innanzi tutto allo stato attuale del territorio, scenario T0, e successivamente ai vari scenari di Piano in modo da poter individuare la migliore soluzione.

Nella valutazione del T0 viene effettuato il rilievo delle informazioni e la loro referenziazione all'unità fondiaria.

L'inserimento delle informazioni nel database avverrà tramite due tipologie di software:

- ARCGIS – Per l'inserimento di informazione geografiche georiferite (questo avverrà prevalentemente per gli indici areali complessi)
- ACCESS – Per l'inserimento di dati numerici tramite tabelle o tramite maschere di facilitazione.



ARGIS – inserimento informazioni geografiche

L'output finale del sistema di indici sarà di due tipologie:

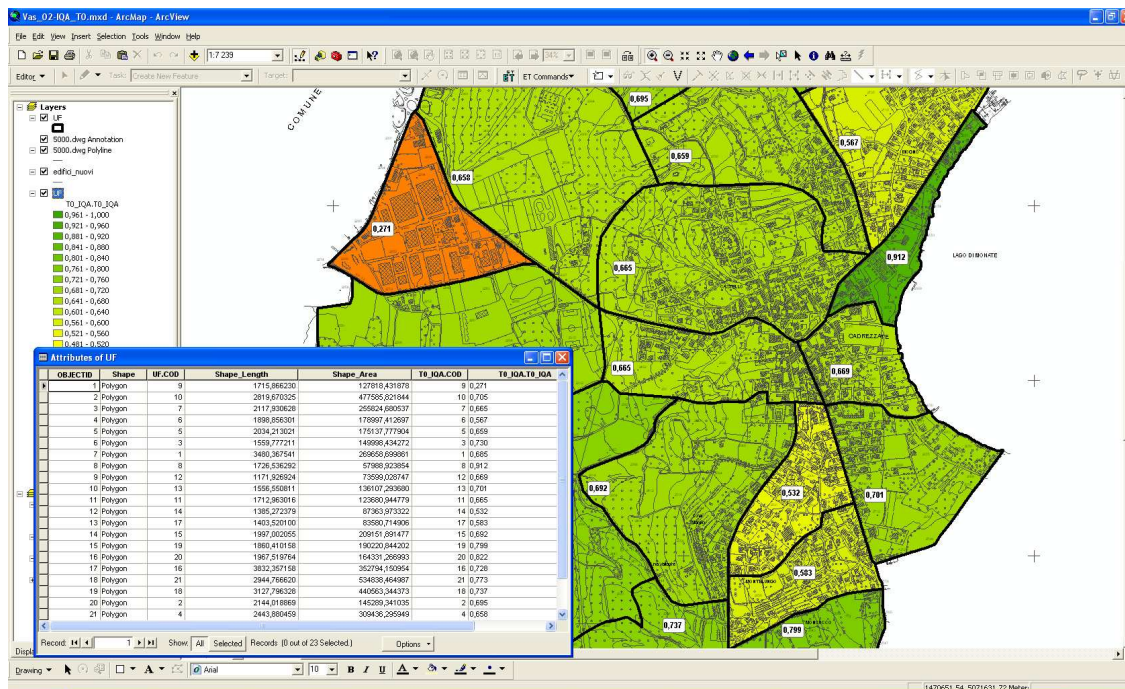
- Cartografico (informazioni georiferite)

- Numerico

Delle due tipologie di restituzione la più importante sarà quella cartografica per tre motivi:

1. Individuazione della distribuzione dell'indice sul territorio Comunale;
2. Reperibilità su diversi scenari di piano;
3. Facilità di divulgazione delle risultanze.

La restituzione degli indici, che come precedentemente detto avranno valori compresi tra 0 e 1, avverrà riferendo il dato a una scala cromatica compresa tra il verde e il rosso. Dal punto di vista più tecnico i valori dell'indice, restituiti dal database in una tabella, verranno importati in ArcGis e collegati alla feature class delle unità funzionali, a questo punto la restituzione in mappa avverrà in funzione della scala cromatica impostata.



#### 6.4 Indicatori ambientali sintetici

Ulteriore strumento di riferimento per la valutazione ambientale sono gli indicatori suggeriti all'interno della VAS del PTCP utili per il monitoraggio della fase di attuazione dello strumento di pianificazione provinciale.

Gli indicatori suggeriti per i PGT sono:

- A05 Superficie a verde pubblico
- C04 Acque destinate alla depurazione

Di seguito si riporta la descrizione di tali indicatori:

<b>Indicatore</b>	<b>Superficie a verde pubblico</b>
<b>Codice</b>	<b>A05</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Ambiente e paesaggio</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	Quantifica la dotazione di verde per gioco, svago e sport
<b>Obiettivi</b>	Orientare lo sviluppo insediativo favorendo la valorizzazione della trama urbana policentrica, curando il rapporto tra l'evoluzione dell'urbanizzato, il sistema dei trasporti e i servizi, in un'ottica di sostenibilità paesistico ambientale, e contenendo la tendenza alla conurbazione del territorio libero. Mantenere un rapporto equilibrato tra aree edificate e territorio libero. Prevedere un'equilibrata rete di corridoi verdi fruibili, che connetta tra loro gli spazi non ancora edificati e con le aree agricole attigue. Aumento della quantità dei modelli insediativi.
<b>Unità i misura</b>	m2 di verde pubblico / abitante oppure m2 di verde pubblico / m2 di territorio (%)

<b>Indicatore</b>	<b>Acque destinate alla depurazione</b>
<b>Codice</b>	<b>C04</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Suolo e sottosuolo</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	Rappresenta la percentuale di acque reflue destinate ad impianti di depurazione
<b>Obiettivi</b>	Tutelare e valorizzare il reticolo idrografico superficiale coordinando le azioni di disinquinamento e di difesa del suolo nell'ambito di riferimento. Favorire il completamento della dotazione di sistemi di depurazione. Promuovere l'innovazione delle imprese industriali, agricole e dei servizi per la salvaguardia delle imprese.
<b>Unità i misura</b>	m2 di territorio servito da impianti di depurazione / m2 del territorio di riferimento (%) oppure m3 di acque destinate alla depurazione / m3 di acque prelevate

Si ritiene inoltre di dover prendere in considerazione altri 5 indicatori suggeriti dal documento provinciale:

- A02 Consumo di acqua
- B01 Densità di popolazione
- B03 Superficie edificata
- C02 Rifiuti urbani prodotti



- C03 Rifiuti destinati alla raccolta differenziata

<b>Indicatore</b>	<b>Consumo di acqua</b>
<b>Codice</b>	<b>A02</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Risorse idriche</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	Definisce il volume idrico annualmente/giornalmente estratto dalla falda.
<b>Obiettivi</b>	Razionalizzazione del sistema complessivo dei prelievi, delle modalità di utilizzo e di restituzione all'ambiente in un'ottica di gestione integrata dell'ambiente. Garantire e tutelare la disponibilità di adeguate quantità di risorse idriche.
<b>Unità i misura</b>	m <sup>3</sup> / abitante*anno oppure l / abitante * anno

<b>Indicatore</b>	<b>Densità di popolazione</b>
<b>Codice</b>	<b>B01</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Modelli insediativi</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	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.
<b>Obiettivi</b>	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.
<b>Unità i misura</b>	numero di abitanti / Km <sup>2</sup>

<b>Indicatore</b>	<b>Superficie edificata</b>
<b>Codice</b>	<b>B03</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Modelli insediativi</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	Consente il monitoraggio del consumo di suolo ai fini di una corretta programmazione urbanistica e gestione del territorio, arrestando il processo di impermeabilizzazione del suolo in atto.
<b>Obiettivi</b>	Recuperare la qualità e l'uso razionale dei suoli. Arrestare, o contenere il più possibile, l'incremento di superfici impermeabilizzate e incentivare la riduzione di quelle già impermeabilizzate, attivare interventi finalizzati alla ricostruzione e deframmentazione degli habitat.
<b>Unità i misura</b>	m <sup>2</sup> di area urbanizzata / abitante oppure m <sup>2</sup> di area urbanizzata / m <sup>2</sup> di territorio ( % ).



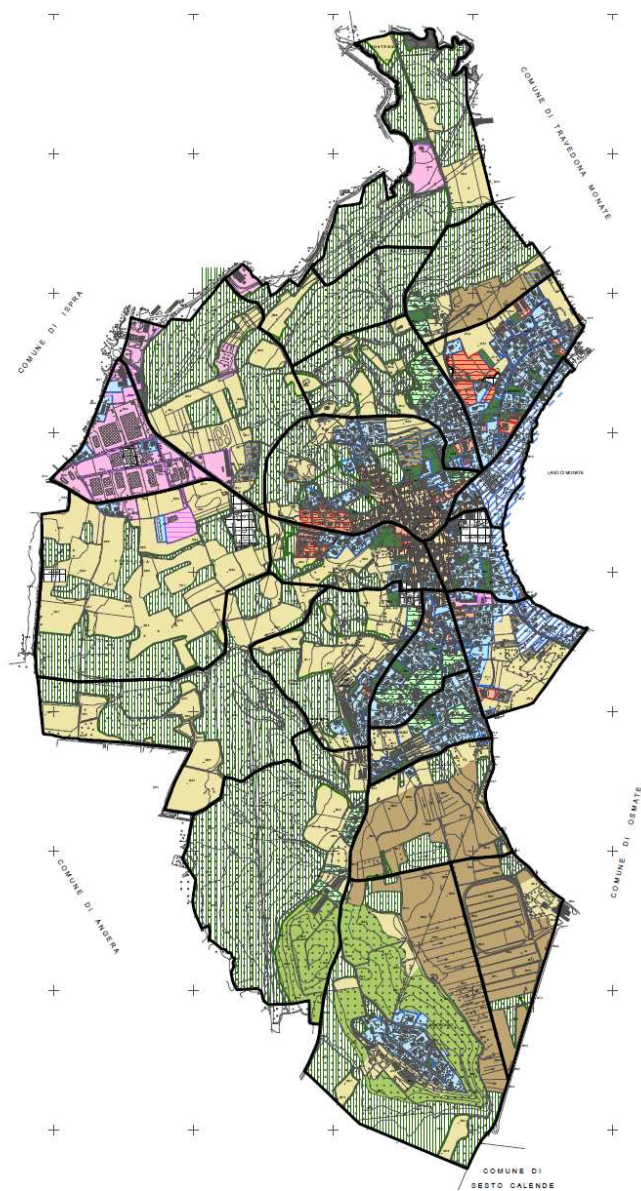
<b>Indicatore</b>	<b>Rifiuti destinati alla raccolta differenziata</b>
<b>Codice</b>	<b>C03</b>
<b>Settore di riferimento</b>	<b>Rifiuti</b>
<b>Descrizione dell'indicatore</b>	Definisce la quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata.
<b>Obiettivi</b>	Monitorare le politiche di settore 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.
<b>Unità i misura</b>	quantità ( Kg ) di rifiuti destinati a raccolta differenziata / quantità totale (Kg ) di rifiuti prodotti ( % ).

## 7 La valutazione del tempo T0 (stato attuale)

La valutazione dello stato dell'ambiente attuale è stata effettuata come illustrato ai capitoli precedenti. Per convenzione lo stato attuale viene indicato come T0 (tempo zero).

Il tempo T0 indagato rappresenta lo stato di fatto del territorio considerando le trasformazioni già avvenute e tralasciando le previsioni di PRG non ancora attuate.

Lo scenario così analizzato è riportato nella figura successiva e viene meglio illustrato all'allegato Vas\_02.



## Legenda

	Tessuti storici
	Tessuti saturi
	Tessuti della densificazione
	Tessuti della diffusione
	Tessuti radi
	Tessuti della residenza sparsa
	Aree verdi urbane
	Tessuti della produzione
	Tessuti del commercio
	Tessuti della città pubblica
	Areale paesaggistico del Lago
	Areali boschivi
	Areali boschivi con valenza paesaggistica
	Areali agricoli
	Arealia gricoli con valenza paesaggistica
	Aree destinate all'insediamento di impianti fotovoltaici
	Viabilità

Si procede nei prossimi capitoli all'illustrazione delle risultanze dell'applicazione degli indici.

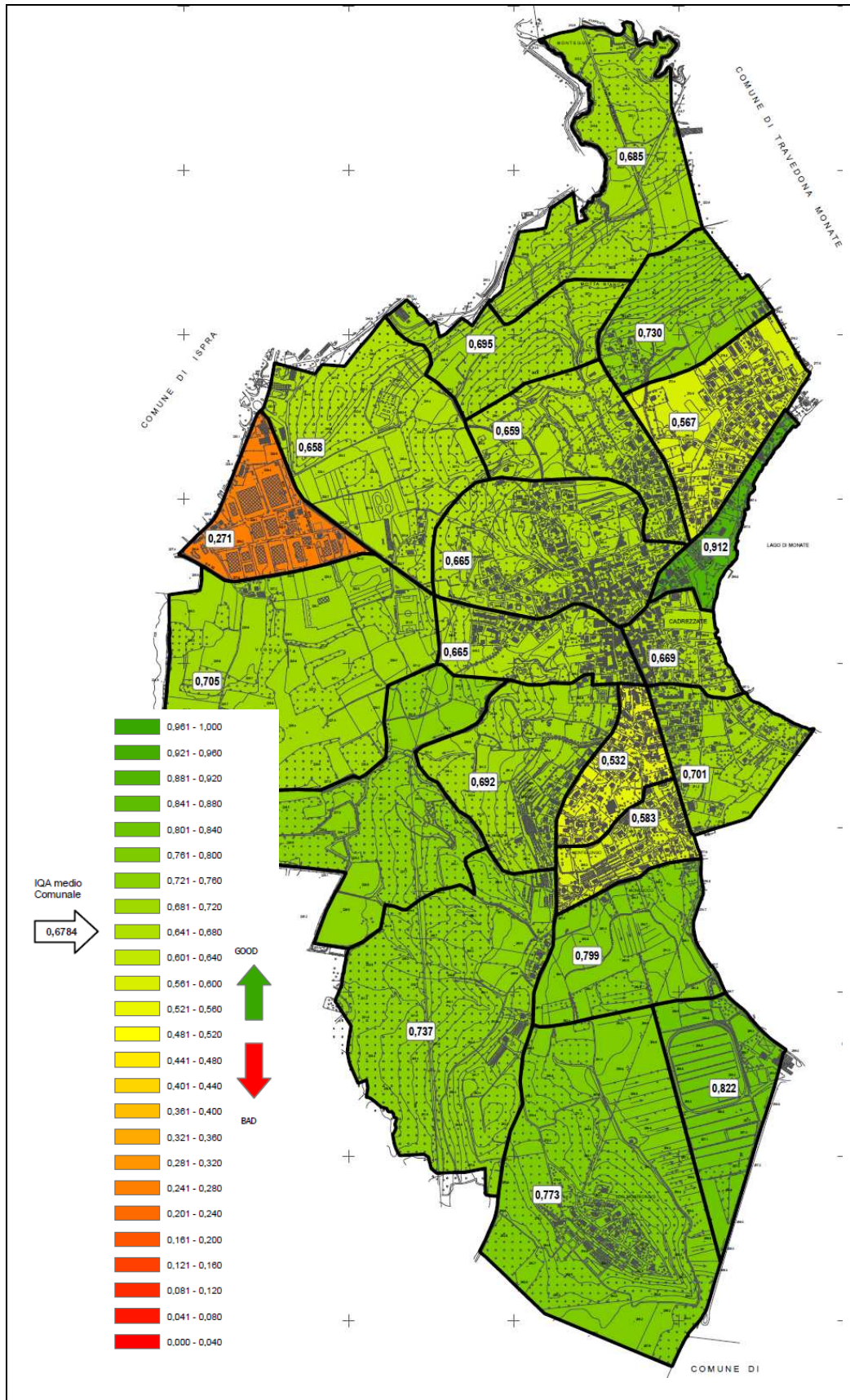
### 7.1 L'indice di qualità ambientale Comunale

L'indice, come precedentemente illustrato, permette la restituzione del valore di qualità referenziato ad ognuna delle unità funzionale e come valore medio riferito all'intero territorio Comunale.

Come evidenziato all'allegato Vas\_2 qui di seguito riportato in stralcio, si rileva un buon livello qualitativo sull'intero territorio Comunale con punti di eccellenza rilevabili in special modo lungo le aree costiere e nelle zone naturali.

L'ancora forte naturalità dei suoli Comunali porta oggi il territorio a raggiungere un indice medio di qualità ambientale pari a **0,6784**.

Tale valore servirà come riferimento per la valutazione dei possibili scenari di Piano, lo scenario che segnerà un minor scostamento in negativo o che più si avvicinerà al valore massimo sulla scala Good & Bad sarà quello maggiormente sostenibile secondo l'indice IQA.



PGT - VAS – Rapporto Ambientale

## 7.2 Applicazione degli indicatori ambientali sintetici allo scenario T0

Vengono in questo capitolo sviluppati e analizzati gli indicatori precedentemente illustrati al capitolo 6.4.

### A05 Superficie a verde pubblico

In questa fase di valutazione l'indice viene calcolato come rapporto tra superficie agronaturale presente sull'intero territorio comunale e n° di residenti.

<b>Superficie Agronaturale (ha)</b>	<b>Popolazione</b>	<b>Indice (ha * ab)</b>
345	1738	0,19 ha/ab 1985 (m2/ab)

### C04 Acque destinate alla depurazione

Come già indicato al capitolo 3.14 allo stato attuale l'area artigianale di Via Fermi non risulta collettata all'impianto di depurazione Comunale. Si rileva tuttavia che ad oggi è in fase di realizzazione un nuovo impianto di depurazione al quale verranno convogliate anche i reflui provenienti dall'area artigianale di via Fermi. L'ultimazione dei lavori di realizzazione di tale impianto è prevista per Ottobre 2010.

### A02 Consumo di acqua

Per quanto riguarda i consumi di acqua potabile l'argomento è stato trattato al capitolo 3.8

Il consumo medio di acqua da parte della popolazione di Cadrezzate (fatturato) negli anni per i quali sono disponibili dati è riassunto nella tabella seguente

<b>Anno</b>	<b>Consumi (m<sup>3</sup>/anno)</b>	<b>Popolazione residente al 31/12</b>	<b>Consumi Pro capite (l/ab/giorno)</b>
<b>2007</b>	126.392	1683	205,8
<b>2008</b>	117.211	1699	189,0
<b>2009</b>	126.714	1738	199,7
		<b>Media</b>	<b>198,2</b>

Per quanto riguarda le perdite dalla rete l'ente gestore ha fornito i seguenti dati:

Anno	Prelevati  m3/anno	volume delle perdite reali nella rete di distribuzione (serbatoi inclusi) - stimato		volume complessivamente perso in distribuzione (perdite "apparenti" + perdite "reali") - stimato	
		m3/anno	%	m3/anno	%
2007	296 894	156 989	52,9%	163 080	54,9%
2008	314 668	183 470	58,3%	189 590	60,3%
2009	360 507	217 920	60,4%	224 780	62,4%

Le perdite reali considerate sono pertanto quelle relative all'anno 2009 quantificabili nel 60,4 %.

#### Il bilancio idrico

Il bilancio idrico calcolato sull'anno 2009 è il seguente:

		Portate (l/s)
<b>Q</b>	Portate disponibili (dati forniti dal Gestore AMSC Spa)	12,5 l/s
<b>p</b>	Perdite reali (60,4%)	7,55 l/s
<b>c</b>	consumo giornaliero medio annuo (c)	4,0 l/s
<b>Q - p - c</b>		<b>0,95 l/s</b>

In conclusione si ritiene che la limitazione delle perdite del sistema acquedottistico potrà portare ad un miglior e più razionale utilizzo della risorsa idrica.

#### B01 Densità di popolazione

L'indice viene calcolato come il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie territoriale Comunale.

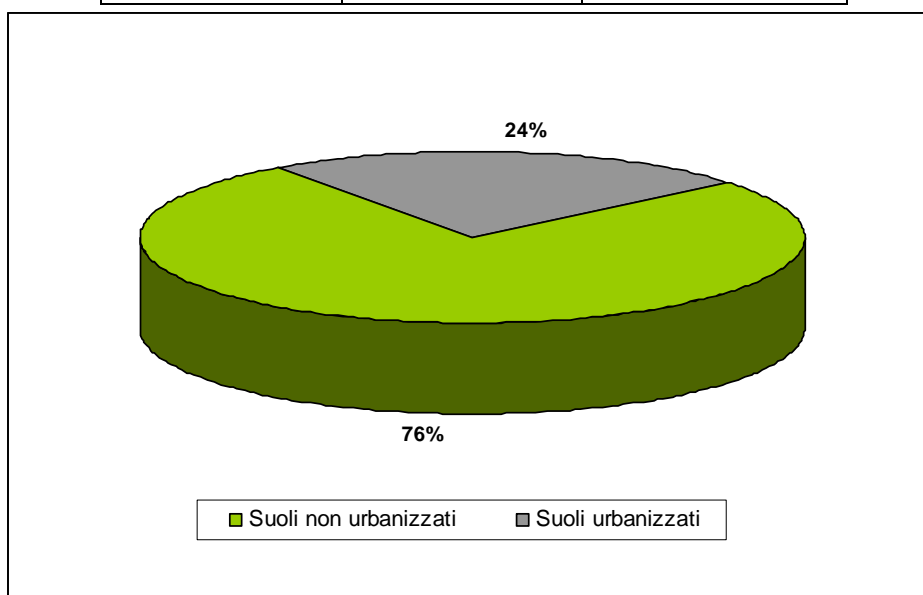
	Numero di abitanti	Superficie (Km2)	Indice di Densità Ab / Km2
Anno 2003	1595	4,54	351,32
Anno 2004	1626	4,54	358,15
Anno 2005	1636	4,54	360,35
Anno 2006	1650	4,54	363,44
Anno 2007	1683	4,54	370,70
Anno 2008	1699	4,54	374,23
Anno 2009	1738	4,54	382,82
<i>Media</i>			365,85



B03 Superficie edificata

L'indice viene calcolato come rapporto tra superficie urbanizzata e superficie di territorio

Superficie comunale Km2	Superficie Urbanizzata km2	Indice
4,54	1,09	0,24



C02 Rifiuti urbani prodotti

L'indice è riferito alla produzione pro capite annua relativa alla periodo 2004 / 2008<sup>8</sup>.

	Abitanti	Rifiuti pro-capite (Kg / giorno)	Rifiuti prodotti annualmente (t)
<b>2004</b>	1626	1,31	777,5
<b>2005</b>	1636	1,31	782,3
<b>2006</b>	1650	1,38	831,1
<b>2007</b>	1683	1,31	804,7
<b>2008</b>	1699	1,28	793,8

<sup>8</sup> Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani nella Provincia di Varese anni 2005-2006-2007



Il valore medio della produzione di rifiuti pro-capite nel periodo di riferimento è pari a 1,32 Kg / giorno.

C03 Rifiuti destinati alla raccolta differenziata

L'indicatore definisce la quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata. I dati a disposizione per la determinazione dell'indice sono quelli relativi al triennio 2004-2008<sup>9</sup>.

	<b>% Raccolta differenziata</b>	<b>Rifiuti prodotti annualmente (t)</b>	<b>Rifiuti destinati a raccolta differenziata (t)</b>
<b>2004</b>	58,5%	777,5	454,8
<b>2005</b>	63,5%	782,3	496,7
<b>2006</b>	62,7%	831,1	521,1
<b>2007</b>	69,1%	804,7	556,1
<b>2008</b>	68,73%	793,8	545,6
<b>Valori medi</b>	64,51		

Il valore medio di rifiuti destinati a raccolta differenziata sarà pari a 64,51%.

---

<sup>9</sup> Vedi nota precedente

## 8 Obiettivi di Piano

Gli obiettivi evidenziati nel Documento di Piano sono i seguenti:

- **SISTEMA RESIDENZIALE:** Potenziamento del sistema residenziale attraverso la previsione di nuove aree di trasformazione residenziale  
Consentire l'edificazione su talune (non su tutte) le aree qualificate come 'interstiziali';
- **TURISMO:** Potenziamento del sistema legato alla ricettività turistica attraverso la previsione di nuove aree ove insediare strutture turistiche ricettive;  
Potenziare e migliorare il sistema turistico legato alle spiagge, alla balneazione e all'accessibilità delle strutture attraverso il miglioramento infrastrutturale legato all'accessibilità, alla sosta e alla "mobilità dolce";  
rafforzare il raccordo con i comuni del Lago di Monate, aderendo ad un accordo di pianificazione che – a conferma di un eguale accordo stilato negli anni Novanta (a cui il Comune di Cadrezzate si è sempre attenuto) - preveda la co-pianificazione dell'area ricompresa nelle isopercettive lacuale e di sfondo e forme di raccordo anche nella successiva fase di attuazione dell'attività edilizia
- **PAESAGGIO** favorire la tutela ed il recupero della qualità paesaggistica mediante la tecnica delle isopercettive, il ricorso al progetto urbano ed all'incentivazione, per innalzare – specie nel paesaggio urbano – la qualità dei manufatti;  
fare ricorso a regole di tutela particolarmente rigide e non derogabili, aggiuntive rispetto a quelle derivanti dal vincolo paesaggistico che grava sull'intero territorio, per assicurare la salvaguardia integrale degli areali ad elevata valenza paesaggistico-ambientale;  
Garantire un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico;

Salvaguardare l'ambiente naturale e valorizzare le qualità paesaggistiche dei luoghi e delle aree con valenza paesaggistica con particolare interesse al Lago e alla costa;

Conservazione dell'immagine e dei caratteri dell'architettura tradizionale dei Tessuti storici;

- **COESIONE SOCIALE** Favorire la coesione sociale mediante la preservazione dei caratteri del corpo sociale e l'innalzamento dell'offerta di prestazioni di servizio pubblico;
- **ENERGIA** Perseguire l'obiettivo di miglioramento della prestazione energetica degli edifici nuovi ed esistenti mediante incentivazioni legate all'efficienza energetica;  
Individuazione di aree atte ad ospitare la realizzazioni di un parco fotovoltaico.  
  
Favorire l'insediamento di una stazione di rifornimento per la distribuzione di carburanti "ecologici" (GAS, Metano, GPL)
- **SISTEMA PRODUTTIVO** Consolidamento del sistema produttivo/artigianale entro una prospettiva di ecostenibilità, con incentivi alla formazione di aree produttive ecologicamente attrezzate, anche mediante dispositivi di perequazione territoriale (su cui si sofferma il piano delle regole);
- **SENTIERISTICA** favorire l'estensione della viabilità agro-silvo-pastorale (rete dei sentieri), al fine di rafforzare la fruizione del territorio da parte dei residenti e, con ciò, il vincolo identitario e la consapevolezza di luogo;  
rafforzamento della mobilità pedonale di fruizione delle aree naturali e del lago;
- **COMMERCIO** favorire il rafforzamento e l'allargamento della rete del commercio di vicinato e dei pubblici ESERCIZI, in quanto fondamentali presidi pro-coesivi;  
favorire l'insediamento di una funzione commerciale (media distribuzione) legata ai beni alimentari e affini (supermercato) da collocarsi in posizione di piena accessibilità del centro paese.

## 9 Gli scenari di Piano

---

In considerazione delle aspettative di sviluppo del tessuto insediativo del Comune di Cadrezzate, in relazione al trend di crescita demografico ed economico ed agli obiettivi di tutela e valorizzazione del territorio, è possibile prevedere diversi “scenari” di assetto territoriale.

I differenti scenari tendono a proporre alcune possibili alternative di sviluppo rispetto al mantenimento dello stato attuale scenario T0.

Gli scenari di Piano così individuati sono due e vengono descritti, analizzati e valutati nei seguenti capitoli.

### 9.1 Scenario di Piano n.1 (T1)

Lo scenario di piano prevede:

- Trasformabilità di talune aree libere interstiziali poste all'interno del tessuto urbano consolidato;
- Espansione del sistema residenziale in n.5 aree di trasformazione con destinazione residenziale poste in continuità ed a completamento di alcune vaste aree di frangia del Tuc;
- Individuazione di areali a valenza paesaggistica boschiva e agricola in cui applicare la massima tutela del paesaggio escludendo quindi tali aree da ogni tipo di trasformazione;
- Potenziamento della dotazione micro infrastrutturale mediante l'applicazione di meccanismi compensativi delle aree di trasformazione quali ampliamenti stradali, marciapiedi e parcheggi (incremento volumetrico a fronte di cessioni e micro infrastrutturazioni di prossimità);
- Potenziamento dell'offerta di servizi alla persona (anche a carattere privatistico);
- Completamento dell'area produttiva di via Fermi anche mediante la delocalizzazione di attività oggi presenti all'interno del centro abitato (n.3 aree di trasformazione);
- Completamento della rete fognaria;
- Implementazione di un sistema incentivale volto al perseguimento della qualità energetica delle nuove edificazioni e alla riqualificazione dell'esistente;
- Previsione di un area destinata all'insediamento di una stazione di rifornimento carburanti con specifica prescrizione alla vendita di carburanti ecologici (GPL, Metano , colonnine per energia elettrica)

- Inserimento di un'area con esposizione ideale su cui prevedere la possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e nel caso specifico fotovoltaico (6.500 mq);
- Introduzione dello strumento del Programma Integrato di Intervento quale strumento più adatto nella previsione di riprogettazione e riqualificazione di alcune aree con specifici problemi e potenzialità di sviluppo (Cfr schede del DDP).

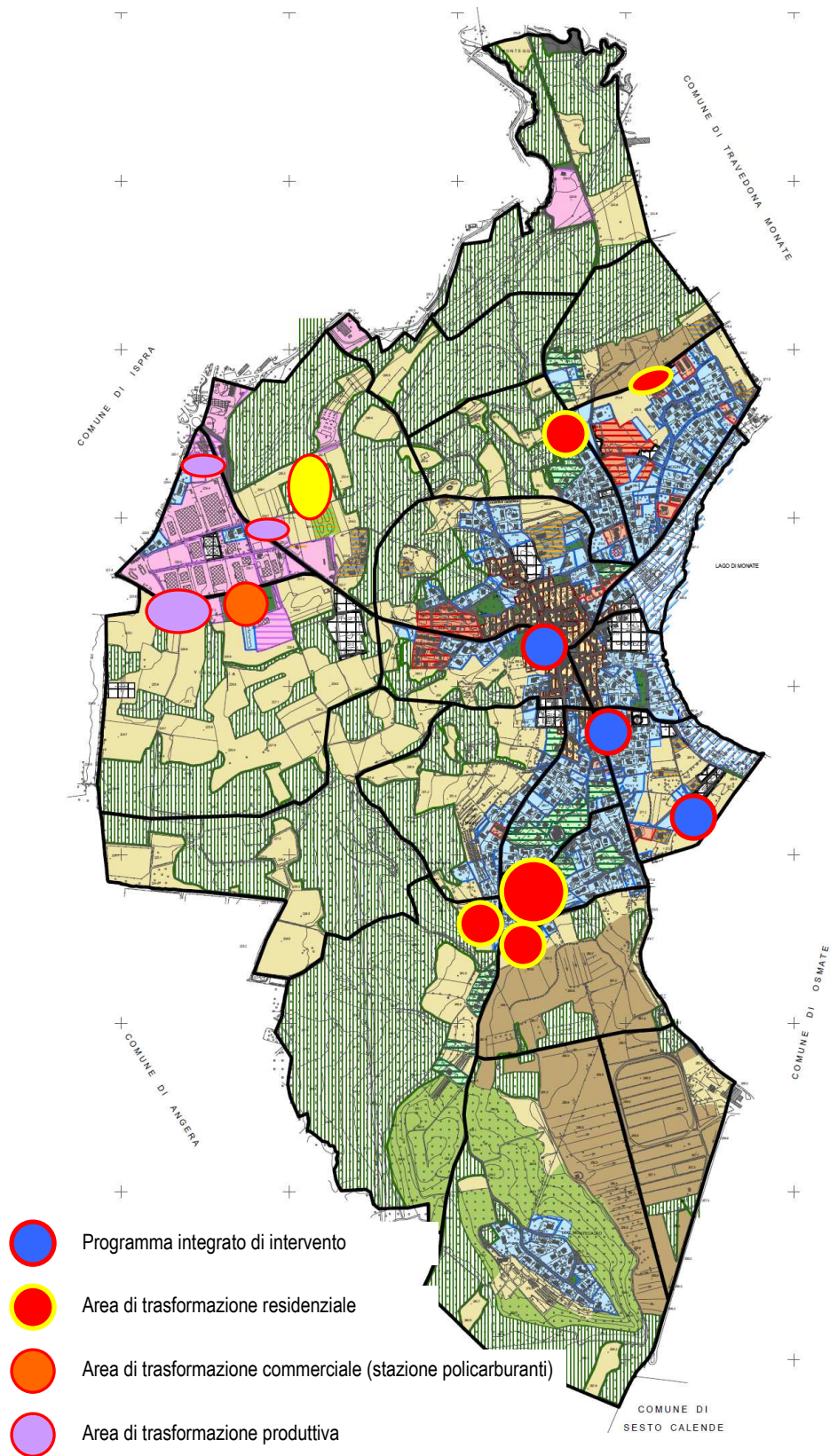
Capacità insediativa minima (mc)	mc o mq	Aree residenziali <sup>10</sup>	Aree di trasformazione artigianali (Slp max)	Aree di trasformazione distribuzione carburanti(Slp max)	Aree di trasformazione commerciale <sup>11</sup>	
	ab eq	100.524 mc	16.722 mq	100 mq	13500 mc	503
		503	-	-	-	503

Lo scenario prevede un incremento popolazione pari a 503 abitanti teorici che porteranno la popolazione residente da abitanti 1738 ad una popolazione di 2241 unità. Pertanto, prevedendo l'attuazione del PGT in un arco temporale quindicennale, l'incremento popolazione medio annuo percentuale determinato dal PGT viene calcolato nel 1,9%. Secondo quanto descritto nel capitolo 3.13 l'incremento naturale medio annuo stimato per il Comune è pari al 1,07%. Pertanto lo scenario di piano produrrà volumi edilizi in eccesso rispetto alla naturale tendenza demografica Comunale. Tale incremento risulta comunque in linea con l'obiettivo di potenziamento del sistema residenziale e turistico.

Lo scenario prevede inoltre la potenzialità edificatoria pari a 16.722 m2 di superficie destinata ad attività artigianali-produttive e 13500 mc (corrispondenti a circa 3000 mq) destinate a superfici commerciali.

<sup>10</sup> Vengono conteggiate nel calcolo i volumi generati dai PII

<sup>11</sup> Vengono conteggiate nel calcolo i volumi generati dai PII



## 9.2 Scenario di Piano n.2 (T2)

Lo scenario di piano prevede:

- Trasformabilità di talune aree libere interstiziali poste all'interno del tessuto urbano consolidato;
- Espansione del sistema residenziale in n.7 aree di trasformazione con destinazione residenziale poste in continuità ed a completamento di alcune vaste aree di frangia del Tuc;
- Individuazione di areali a valenza paesaggistica boschiva e agricola in cui applicare la massima tutela del paesaggio escludendo quindi tali aree da ogni tipo di trasformazione;
- Potenziamento della dotazione micro infrastrutturale mediante l'applicazione di meccanismi compensativi delle aree di trasformazione quali ampliamenti stradali, marciapiedi e parcheggi (incremento volumetrico a fronte di cessioni e micro infrastrutturazioni di prossimità);
- Potenziamento dell'offerta di servizi alla persona (anche a carattere privatistico);
- Completamento dell'area produttiva di via Fermi anche mediante la delocalizzazione di attività oggi presenti all'interno del centro abitato (n.3 aree di trasformazione);
- Completamento della rete fognaria;
- Implementazione di un sistema incentivale volto al perseguimento della qualità energetica delle nuove edificazioni e alla riqualificazione dell'esistente;
- Previsione di un'area destinata all'insediamento di una stazione di rifornimento carburanti con specifica prescrizione alla vendita di carburanti ecologici (GPL, Metano , colonnine per energia elettrica)
- Previsione di un'area di trasformazione commerciale in continuità all'area con destinazione mista esistente di via Fermi;
- Inserimento di un'area con esposizione ideale su cui prevedere la possibilità di realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e nel caso specifico fotovoltaico (superficie 35.000 mq);
- Introduzione dello strumento del Programma Integrato di Intervento quale strumento più adatto nella previsione di riprogettazione e riqualificazione di alcune aree con specifici problemi e potenzialità di sviluppo (Cfr schede del DDP)



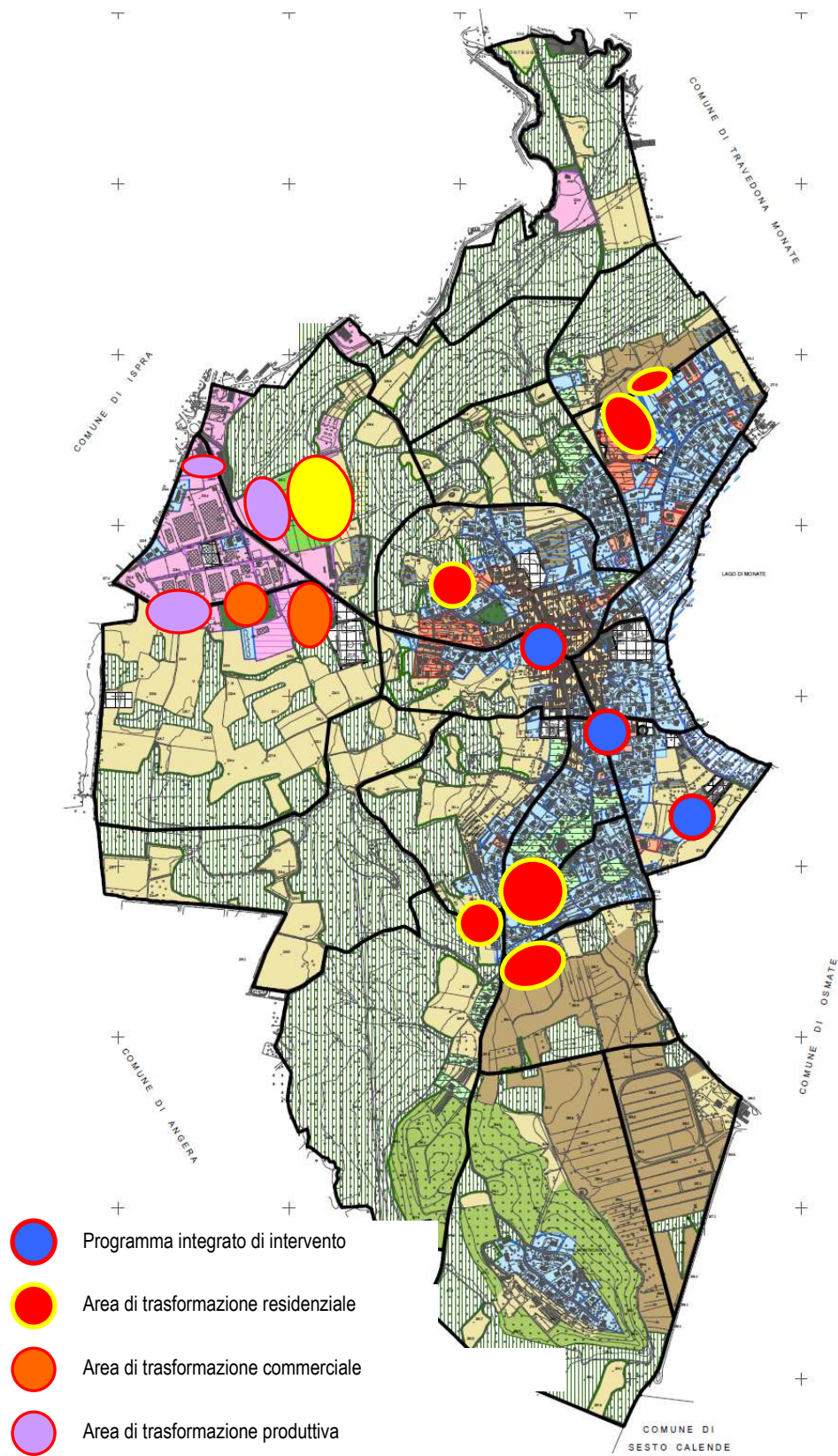
Capacità insediativa minima (mc)	mc o mq	76.777	20.369	100	5000	
	ab eq	613	--	--	--	613

Lo scenario prevede un incremento popolazione pari a 613 abitanti teorici che porteranno la popolazione residente da abitanti 1738 ad una popolazione di 2351 unità. Pertanto, prevedendo l'attuazione del PGT in un arco temporale quindicennale, l'incremento popolazione medio annuo percentuale determinato dal PGT viene calcolato nel 2,35%. Secondo quanto descritto nel capitolo 3.13 l'incremento naturale medio annuo stimato per il Comune è pari al 1,07%. Pertanto lo scenario di piano produrrà volumi edilizi in eccesso rispetto alla naturale tendenza demografica Comunale.

Lo scenario prevede inoltre la potenzialità edificatoria pari a 20.369 m2 di superficie destinata ad attività artigianali-produttive e 5000 m2 destinate a superfici commerciali.

<sup>12</sup> Vengono conteggiate nel calcolo i volumi generati dai PII

<sup>13</sup> Vengono conteggiate nel calcolo i volumi generati dai PII



## 10 Valutazione degli scenari di piano

La valutazione degli scenari di piano è stata effettuata come illustrato al capitolo 6 e come già applicata nel capitolo 7 nella valutazione dello stato attuale.

Gli scenari di piano valutati nel presente capitolo sono quelli descritti al capitolo 9.

### 10.1 L'indice di qualità ambientale Comunale

L'indice, come precedentemente illustrato, permette la restituzione del valore di qualità referenziato ad ognuna delle unità funzionale e come valore medio riferito all'intero territorio Comunale.

I rispettivi valori numerici degli indici medi sul territorio comunale ottenuti su entrambi gli scenari possono essere così schematizzati:

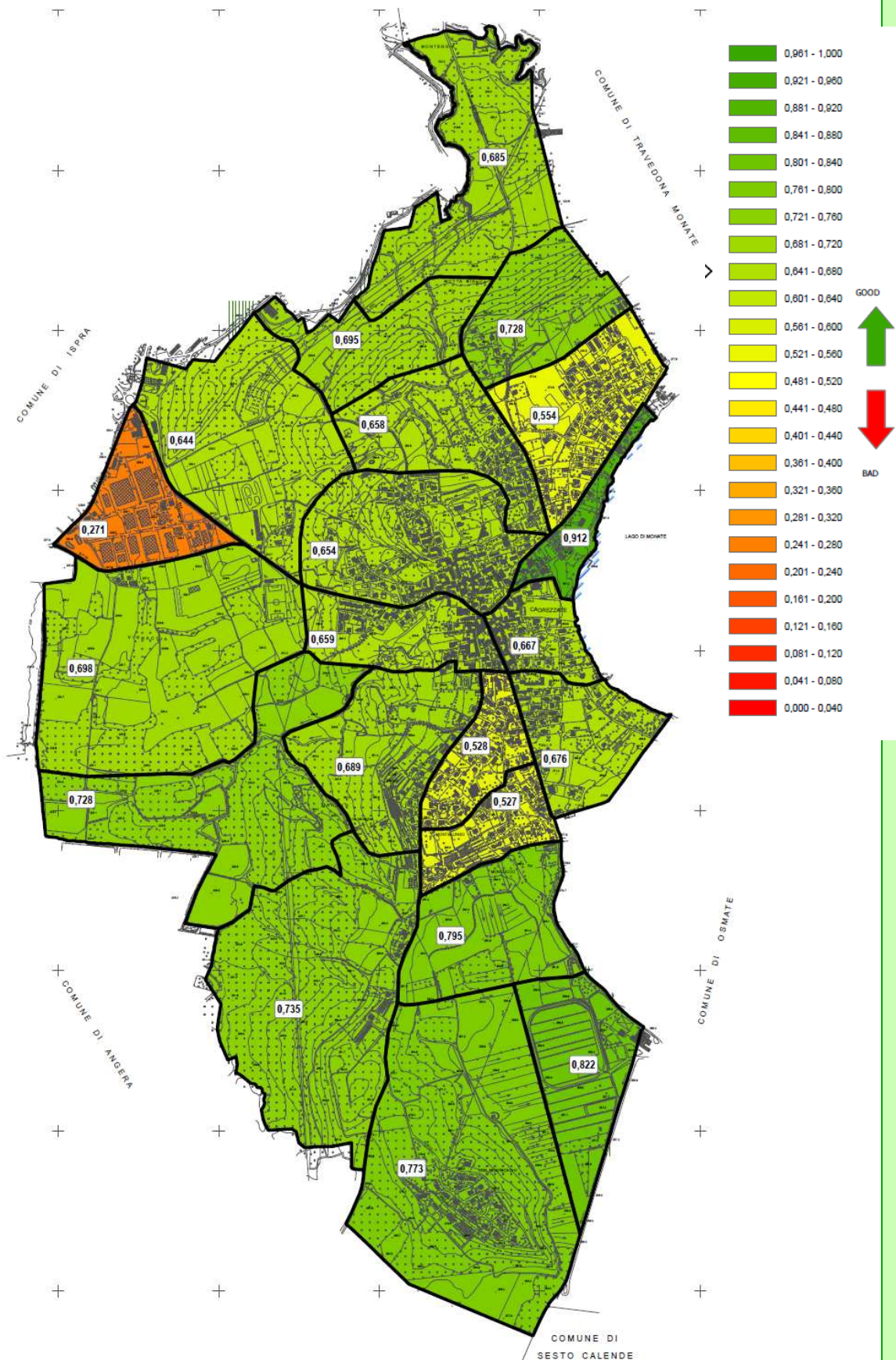
T1	T2
0,6716	0,6669

#### Scenario T1

Come evidenziato all'allegato Vas, qui di seguito riportato in stralcio, in conseguenza della trasformazione di alcune aree intestiziali, si evidenzia una generale tendenza al ribasso dell'indice. Grazie all'approccio contenitivo rispetto al consumo di suolo naturale lo scenario restituisce un valore che poco si discosta dallo stato attuale.

L'indice medio rapportato all'intero territorio Comunale risulta pari a **0,6716**.

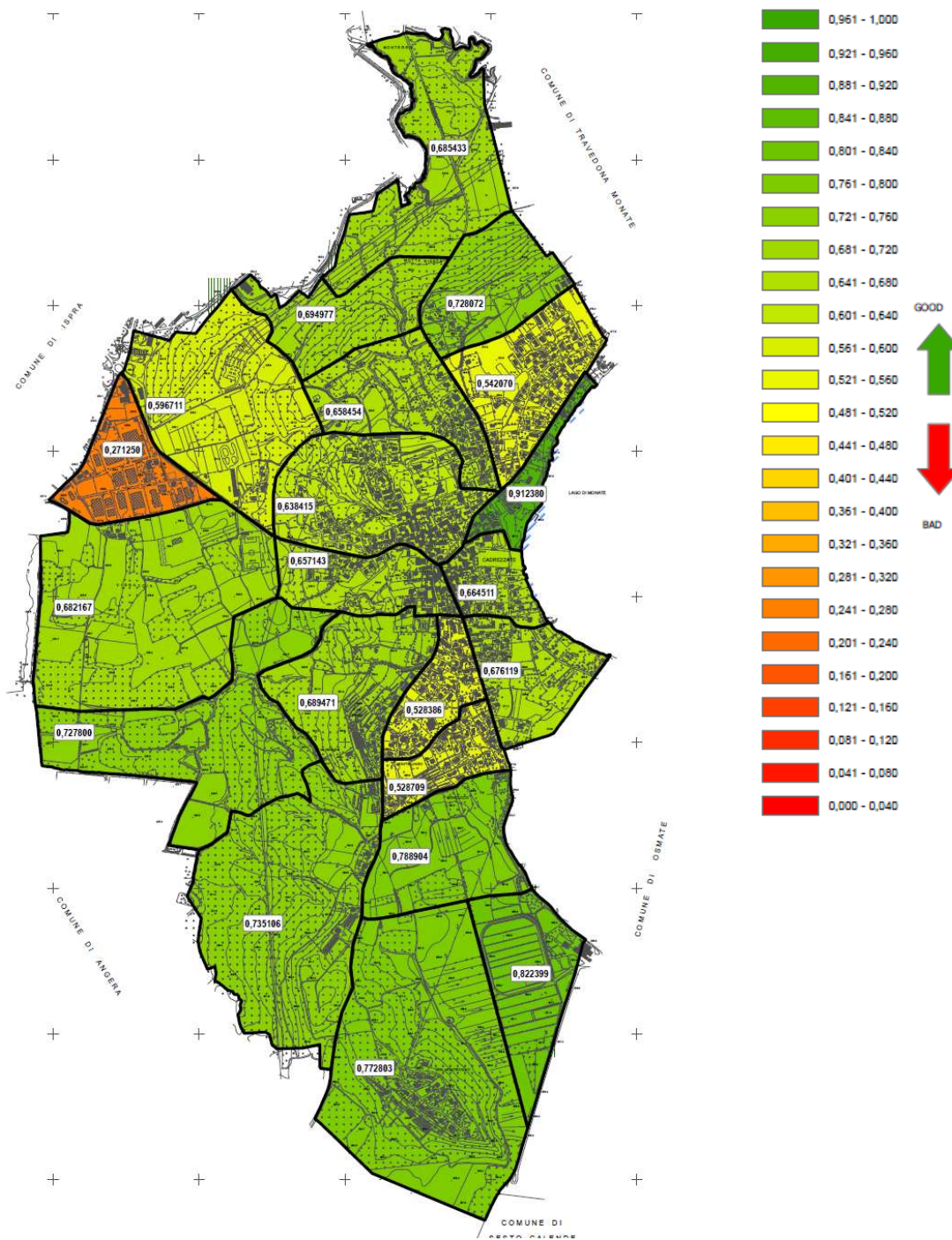




### Scenario T2

Come evidenziato all'allegato Vas, qui di seguito riportato in stralcio, in conseguenza del maggior numero ed estensione delle aree di trasformazione, si evidenzia una generale tendenza al ribasso dell'indice. In particolare nella porzione ovest del territorio comunale ove previste nuove aree di trasformazione a destinazione produttiva si assiste ad un più evidente ribasso dell'indice.

L'indice medio rapportato all'intero territorio Comunale risulta pari a **0,6669**.



## 10.2 Applicazione degli indicatori ambientali sintetici agli scenari di Piano

Vengono in questo capitolo sviluppati e analizzati gli indicatori precedentemente illustrati al capitolo 6.4 e precedentemente analizzati per il T0 al capitolo 7.4.

Gli indici verranno calcolati per entrambi gli scenari di piano. Gli indici così ottenuti verranno indicati in verde ove la soluzione sarà maggiormente sostenibile e in rosso ove meno sostenibile.

### A05 - Superficie verde pro capite

	Superficie Agronaturale (ha)	Popolazione	Indice (m2/ab)
<b>T1</b>	335	2241	1495 m2/ab
<b>T2</b>	326	2351	1386 m2/ab

### C04 - Acque destinate alla depurazione

In conseguenza della realizzazione e dell'entrata in funzione del nuovo impianto di depurazione prevista per Ottobre 2010 verranno risolte situazioni di insufficienza in termini di portata dell'impianto di depurazione esistente. Verrà altresì servita l'area industriale di via Fermi oggi non collettata all'impianto di depurazione. Il nuovo impianto prevede una capacità di 2500 AE.

In conclusione si ritiene che, prevedendo entrambi gli scenari un potenziale incremento popolazione inferiore a 2500 AE, entrambi gli scenari siano sostenibile per quanto riguarda il sistema di depurazione.

### A02 - Consumo di acqua

In base a quanto determinato al paragrafo 3.8 il bilancio idrico delle previsioni di piano viene così calcolato:

		T1	T2
		Portate (l/s)	Portate (l/s)
<b>Q</b>	Portate disponibili (dati forniti dal Gestore AMSC Spa)	12,50	12,50
<b>p</b>	Perdite reali (60,4%)	7,55	7,55
<b>c</b>	consumo giornaliero medio annuo (c)	5,34	5,60
<b>Q - p - c</b>		<b>-0,39</b>	<b>-0,65</b>

La situazione così descritta mostra una condizione di carenza di risorsa idrica per entrambi gli scenari di piano.

Tuttavia si evidenzia che, essendo la rete Comunale direttamente connessa alla rete Provinciale, tale situazione potrà essere facilmente compensata con l'incremento di adduzione tramite tale rete.

E' inoltre ipotizzabile che attraverso il Piano dei Servizi e il PUGSS la rete dovrà essere mantenuta e migliorata attraverso interventi sistematici atti alla riduzione delle perdite almeno pari al 10 -15 % delle perdite oggi stimate. Pertanto in considerazione di ciò la situazione prospettata è la seguente:

		T1	T2
		Portate (l/s)	Portate (l/s)
<b>Q</b>	Portate disponibili (dati forniti dal Gestore AMSC Spa)	12,50	12,50
<b>p</b>	Perdite reali (45,4%)	5,68	5,68
<b>c</b>	consumo giornaliero medio annuo (c)	5,34	5,60
<b>Q - p - c</b>		<b>1,49</b>	<b>1,23</b>

#### B01 - Densità di popolazione

L'indice viene calcolato come il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie territoriale Comunale.

	Numero di abitanti	Superficie	Indice di Densità Ab / Km2
<b>T1</b>	2241	4,54	<b>493,6</b>
<b>T2</b>	2351	4,54	<b>517,8</b>

#### B03 - Superficie edificata

L'indice viene calcolato come rapporto tra superficie urbanizzata e superficie di territorio

	Superficie comunale Km2	Superficie Urbanizzata km2	Indice
<b>T1</b>	4,54	1,18	<b>25,9%</b>
<b>T2</b>	4,54	1,27	<b>27,9%</b>



C02 - Rifiuti urbani prodotti

L'indice viene calcolato considerando la produzione media pro-capite ricavata mediante media aritmetica semplice riferita al triennio 2004/2008 pertanto pari a 1,32 kg/ab giorno pari a circa 481,8 kg/ab anno.

	Numero di abitanti	Rifiuti pro-capite prodotti annualmente (kg)	Rifiuti annualmente prodotti dal Comune (t)
<b>T1</b>	2241	481,8	<b>1079,7</b>
<b>T2</b>	2351	481,8	<b>1132,7</b>

C03 - Rifiuti destinati alla raccolta differenziata

L'indicatore definisce la quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata.

	Percentuale di rifiuti destinati a raccolta differenziata %	Rifiuti prodotti annualmente (t)	Rifiuti destinati alla RD (t)
<b>T1</b>	57,2 %	1079,7	617,6
<b>T2</b>	57,2 %	1132,7	647,9

X01 - Indice di coerenza demografica

In questa fase di valutazione dello scenario sostenibile viene introdotto l'indice di coerenza demografica al fine di meglio interpretare l'offerta insediativa degli scenari di piano rispetto alle dinamiche demografiche. Il periodo di riferimento considerato per l'attuazione delle previsioni di piano è quindicennale.

	Previsione 2024	Indice
<b>Tendenza demografica</b>	<b>2053 ab</b>	
Previsione scenario T1	2241 ab	<b>+ 9,15%</b>
Previsione scenario T2	2351 ab	<b>+ 14,5 %</b>

L'indice evidenzia un minor scostamento, anche se in eccesso, da parte dello scenario T1 ritenuto quindi più coerente rispetto alla tendenza demografica in atto. Anche se in linea con gli obiettivi di Piano individuati l'incremento appare discostarsi troppo dalla naturale tendenza demografica.

## **11 Individuazione dello scenario sostenibile**

Sulla scorta delle valutazioni effettuate nel capitolo precedente si procede in questo capitolo alla scelta dello scenario sostenibile.

Al fine di una più facile comprensione della scelta effettuata si riporta in seguito una matrice di valutazione in cui vengono riassunti tutti gli indicatori che costituiscono la base della valutazione. Per una migliore chiarezza ed evidenza della sostenibilità della scelta di piano viene riportata in matrice anche la valutazione dello stato attuale T0.

Nella tabella ad ogni indice degli scenari di piano viene associato un colore che rappresenta:

+1	Scenario sostenibile
0	Variazione non significativamente rilevante
-1	Scenario non sostenibile

Indice		T0 – Stato attuale dell’ambiente	Scenario di Piano		Scenario di Piano	
			T1	T2		
	IQA	0,6784	1	0,6716	-1	0,6669
Indicatori ambientali sintetici	A05	0,19	1	1495	-1	1386
	C04	--	1	100%	1	100%
	A02	0,95	1	-0,39	-1	-0,65
	B01	365,82	1	493,6	-1	517,8
	B03	24%	1	25,90%	-1	27,90%
	C02	797,9	1	1079,7	-1	1132,7
	C03	57,2	0	57,2	0	57,2
	X01		-1	+9,15	-1	+14,5
				<b>T1</b>		<b>T2</b>

Tutto ciò premesso, in funzione delle valutazioni effettuate nei capitoli precedenti e in considerazione della matrice di sintesi sopra riportata viene assunto quale scenario di Piano da adottarsi nel PGT del Comune di Cadrezzate in quanto meglio rispondente agli obiettivi di sostenibilità ambientale lo **scenario T1**.

## **12 Sostenibilità aree di trasformazione e completamento**

Nel presente paragrafo vengono singolarmente dettagliati gli ambiti di trasformazione e di ricucitura dell'urbanizzato individuati nello scenario sostenibile T1 corrispondente alla tavola Ddp.14.

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 Cadrezzate.

Le schede sono articolate in quattro sezioni.

1. Una prima atto 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 Azionamento 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.

**PA 1 - AR 1**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo interessato da aree agricole
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Si sottraggono ambiti agricoli moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

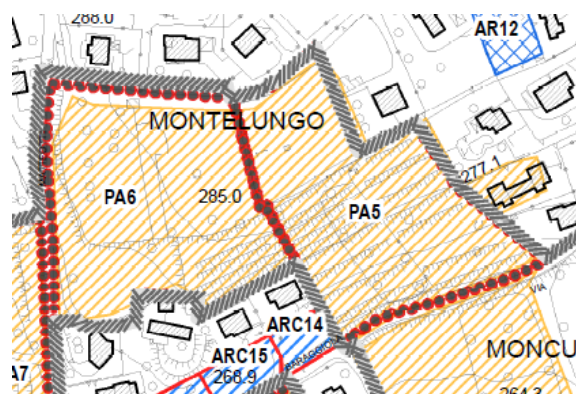
<b>PA 2</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo interessato da aree agricole
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Si sottraggono ambiti agricoli moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2 e 3 fascia di pertinenza stradale A e B Parzialmente ricadente in fascia Dpa da elettrodotto 380 kV	
<b>Mitigazioni</b>	<p>Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.</p> <p>In fase di pianificazione esecutiva dovranno determinarsi in maniera puntuale le distanze da mantenersi dall'elettrodotto esistente in base a studio specifico dei campi elettromagnetici</p> <p>Rispetto delle prescrizioni in materia acustica</p>		
<b>Note</b>	-----		

<b>PA 3</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo interessato da copertura arborea
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	-----		
<b>Note</b>	-----		



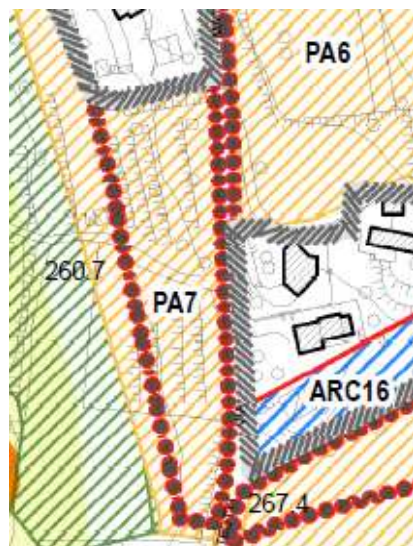
<b>PA 4</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo destinato all'agricoltura
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2 e 3 fascia di pertinenza stradale A e B Parzialmente ricadente in fascia Dpa da elettrodotto 380 kV	
<b>Mitigazioni</b>	In fase di pianificazione esecutiva dovranno determinarsi in maniera puntuale le distanze da mantenersi dall'elettrodotto esistente in base a studio specifico dei campi elettromagnetici Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	Area critica		

**PA 5-6**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo destinato all'agricoltura
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 e 3 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

**PA 7**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo destinato all'agricoltura
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

<b>PA 8</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo destinato all'agricoltura
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 3	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

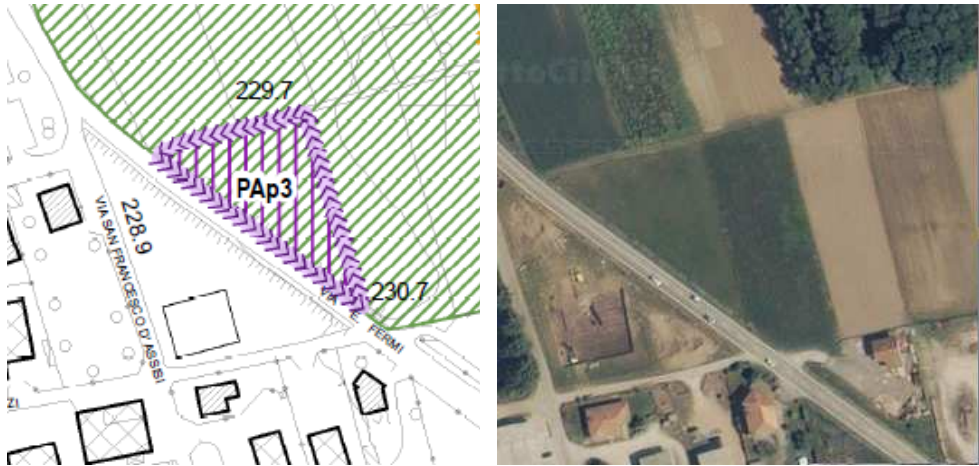


<b>PA sp</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo interessato da copertura arborea
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	-----		
<b>Note</b>	-----		

<b>PA p</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici. Tuttavia allo stato attuale il depuratore a cui dovrebbero essere recapitati i reflui non è ancora in funzione.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo libero
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 3 Zonizzazione acustica: Classe 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	L'attuabilità del piano dovrà essere subordinata all'entrata in funzione del nuovo depuratore ad oggi prevista per ottobre 2010 Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

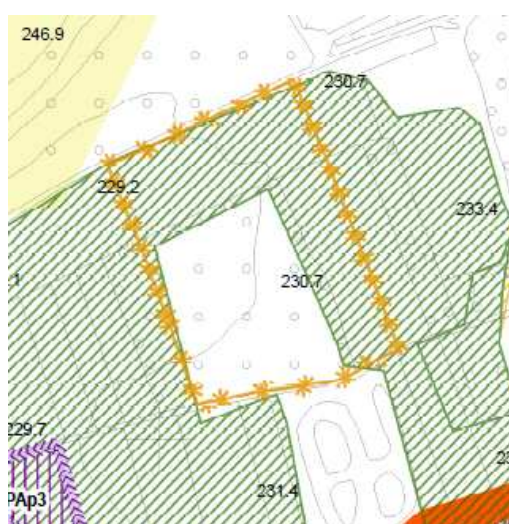
<b>PA p2</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento domestico
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici. Tuttavia allo stato attuale il depuratore a cui dovrebbero essere recapitati i reflui non è ancora in funzione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non ci sono interferenze
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 3 Zonizzazione acustica: Classe 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	L'attuabilità del piano dovrà essere subordinata all'entrata in funzione del nuovo depuratore ad oggi prevista per ottobre 2010 Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		



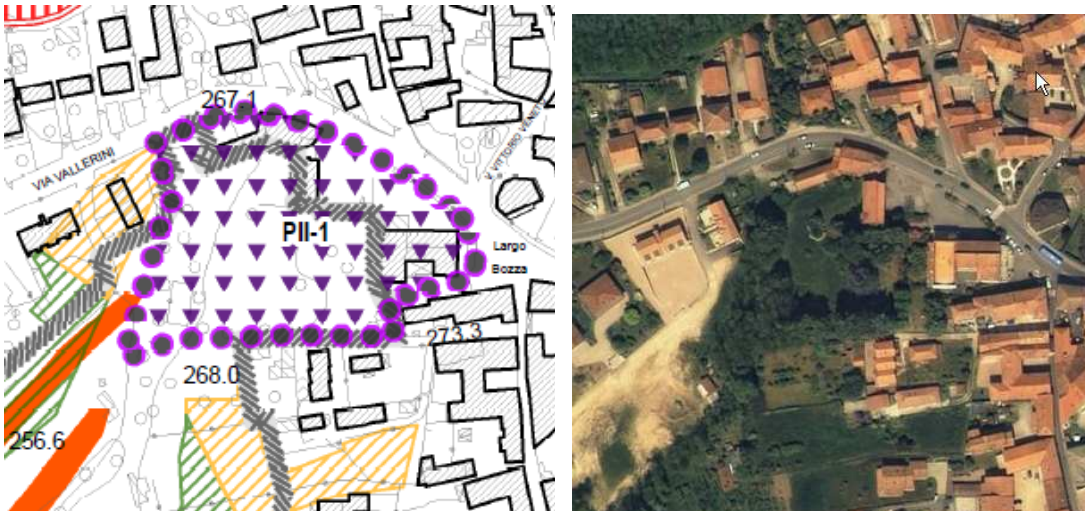
<b>PA p3</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate all'attività svolta
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici. Tuttavia allo stato attuale il depuratore a cui dovrebbero essere recapitati i reflui non è ancora in funzione.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo agricolo
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con ambiti agricoli fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 3 Zonizzazione acustica: Classe 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	<p>Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.</p> <p>L'attuabilità del piano dovrà essere subordinata all'entrata in funzione del nuovo depuratore ad oggi prevista per ottobre 2010</p> <p>Rispetto delle prescrizioni in materia acustica</p>		
<b>Note</b>	-----		

<b>PAc</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate all'aumento di traffico indotto dall'impianto
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali o vasche di raccolta reflui domestici. Tuttavia allo stato attuale il depuratore a cui dovrebbero essere recapitati i reflui non è ancora in funzione.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo agricolo
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	L'attuabilità del piano dovrà essere subordinata all'entrata in funzione del nuovo depuratore ad oggi prevista per ottobre 2010 Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

### Parco fotovoltaico

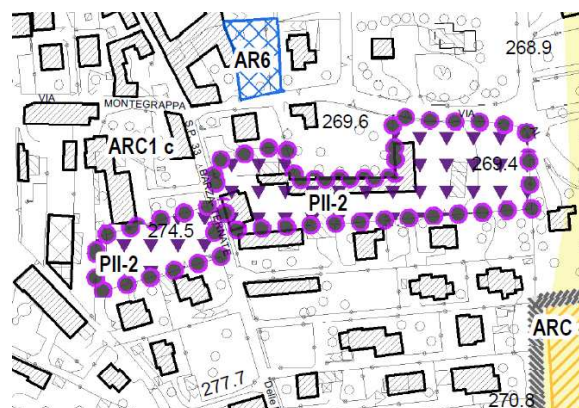


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	--
	Acque superficiali	-	--
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottrae suolo agricolo
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con ambiti agricoli fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 - 3 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	<p>Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.</p> <p>Al fine di mitigare la criticità paesaggistica data dall'installazione dell'impianto sarà opportuno prevedere apposite barriere mitigazionali atte a mascherare l'impatto paesaggistico e la percezione dalla via Fermi in modo tuttavia da non comportare ombreggiamento e quindi determinare calo di efficienza dell'impianto. Dovranno preferirsi inoltre impianti a terra evitando quelli del tipo a "inseguimento solare".</p>		
<b>Note</b>	-----		

<b>PII 1</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottrae suolo parzialmente libero da edificazione.
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

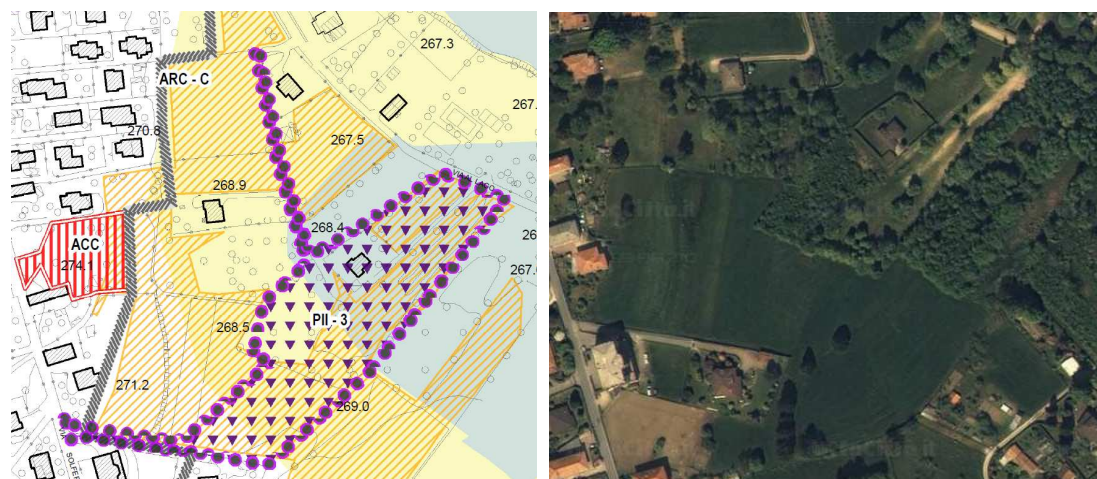


**PII 2**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffrescamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Non ci sono interferenze
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non ci sono interferenze	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Non ci sono interferenze	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 - 3 Zonizzazione acustica: Classe 2- 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		


**PII 3**



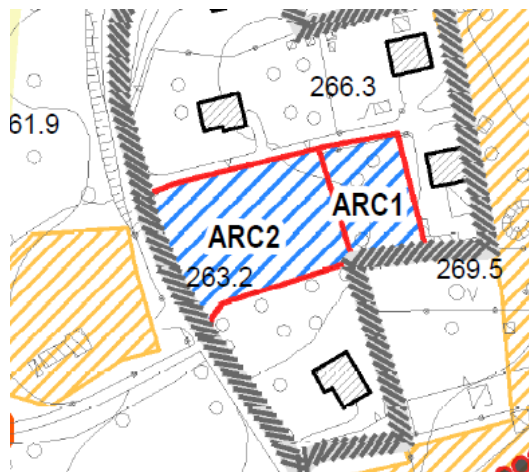
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi parzialmente utilizzati ai fini agricoli.
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Parzialmente ricadente in Core areas	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Parzialmente interferente con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 - 3 Zonizzazione acustica: Classe 2- 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

<b>ACC* - AR7 - AR18</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi parzialmente interessati da copertura boscata
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 – 4 (parziale) Zonizzazione acustica: Classe 2 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	Il comparto ACC* prevede il mantenimento di un'ampia area boscata a parco pubblico.		

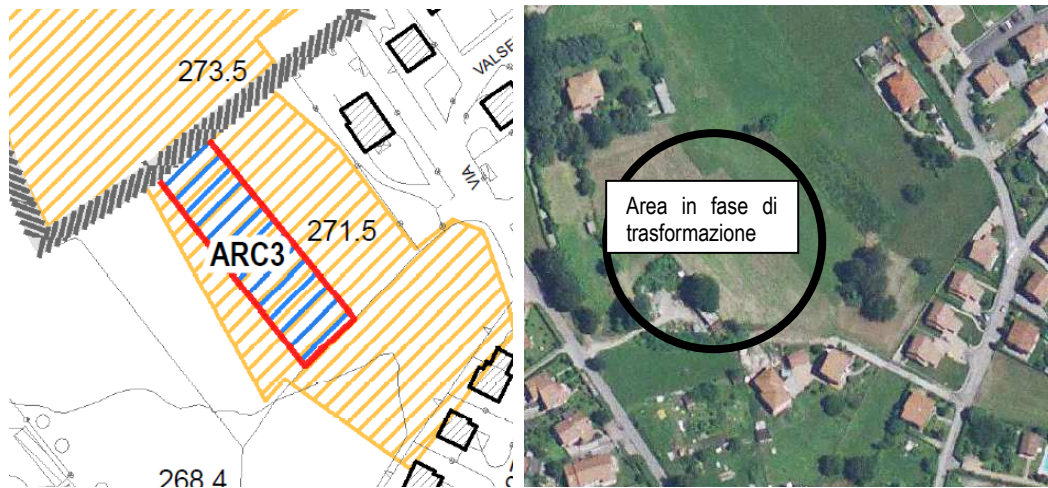


<b>ACC</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi da edificazione.
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertile	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano. Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

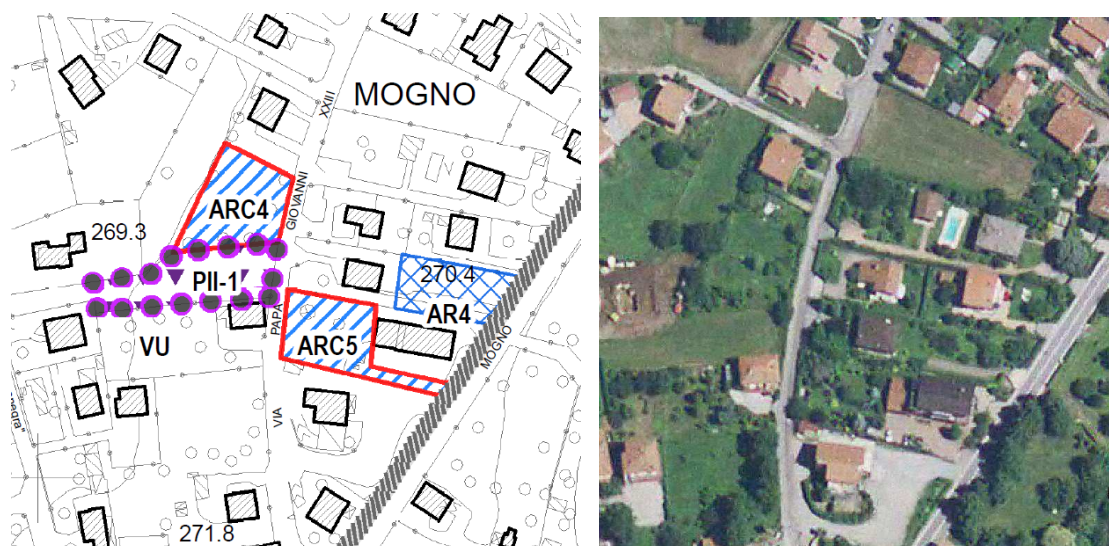
**ARC 1-2**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi da edificazione utilizzati da agricoltori
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

<b>ARC 3</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Si sottraggono suoli liberi da edificazione utilizzati da agricoltori
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertile	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

**ARC 4-5 AR 4 PII -1**

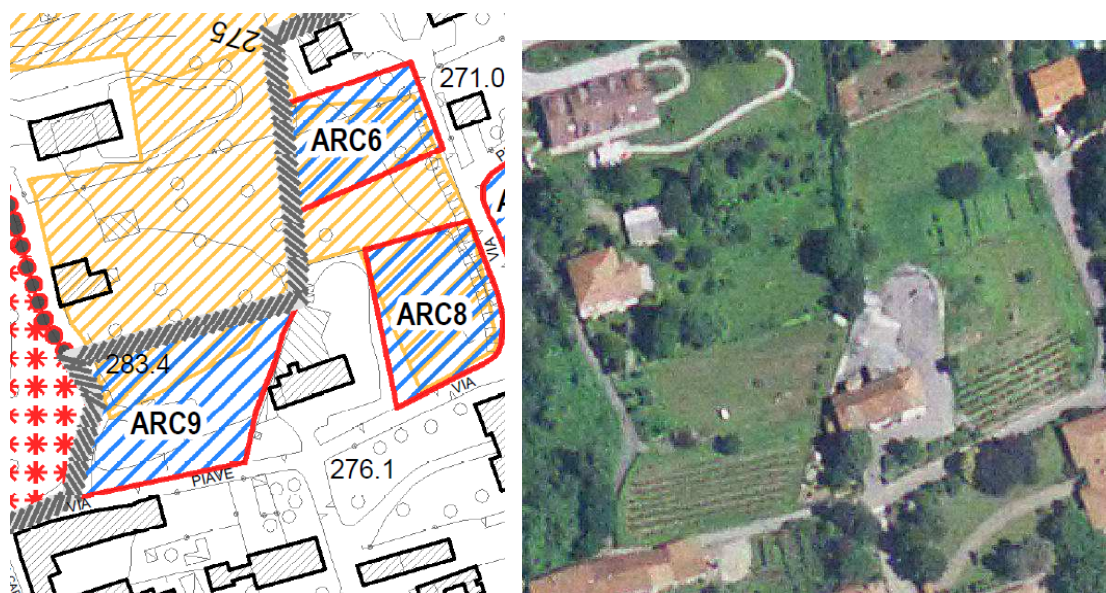


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		



<b>AR 3-2</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- 3 fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

**ARC 6 – 8 -9**

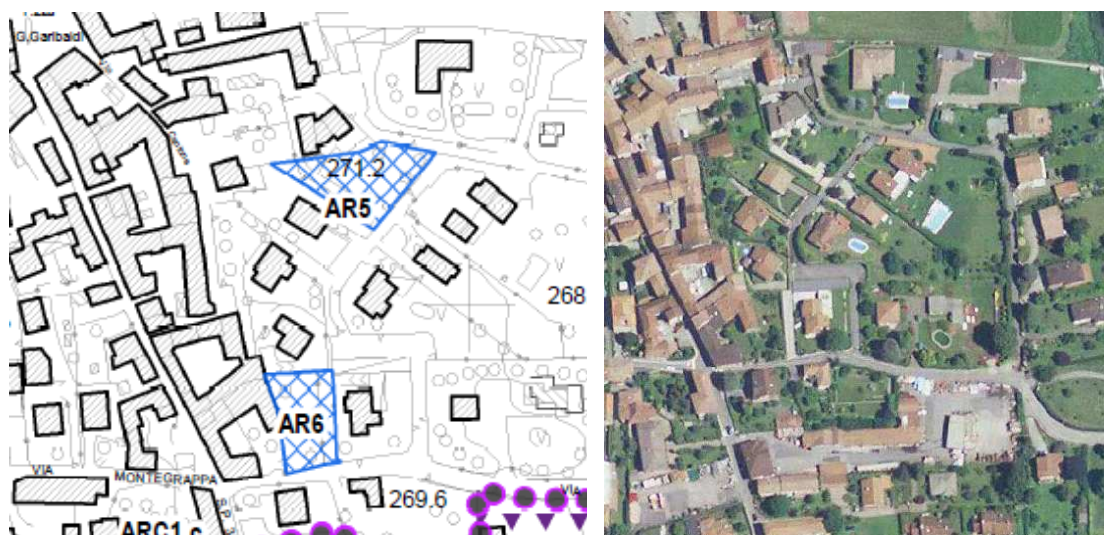


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi destinate ad attività agricola (prati e vigneto)
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Parziale interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano. Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

<b>ARC 7</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Si sottraggono suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		



**AR 5-6**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffrescamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Non ci sono interferenze
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

**ARC 18**




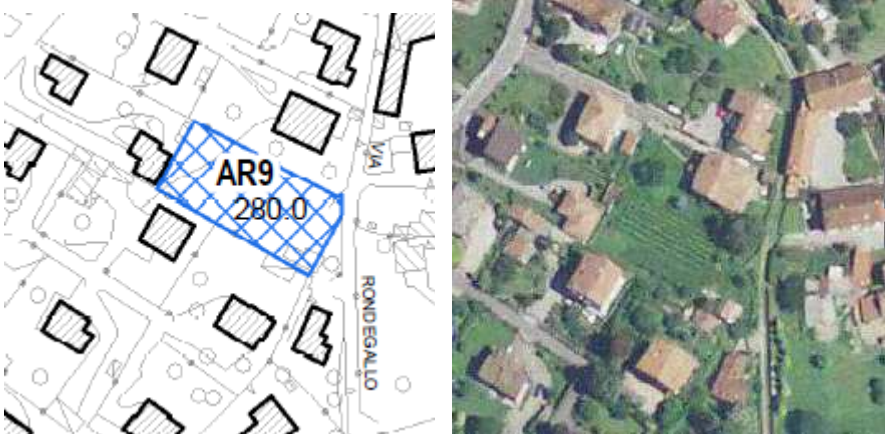
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffrescamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	n-m	Sottrazione di suoli agricoli
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	-----		

**AR 8**

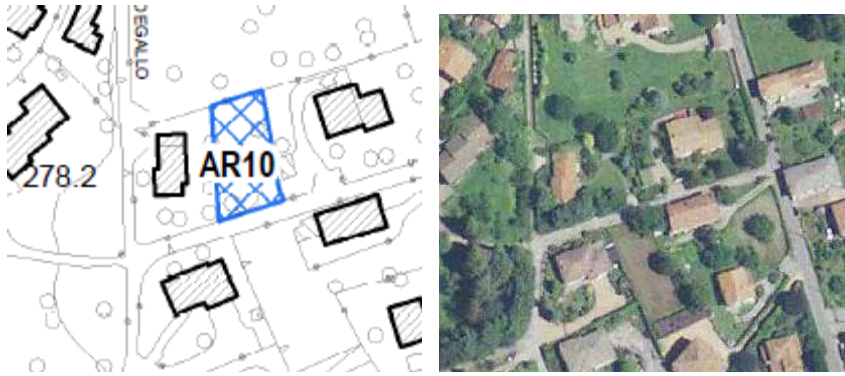


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Non ci sono interferenze
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		

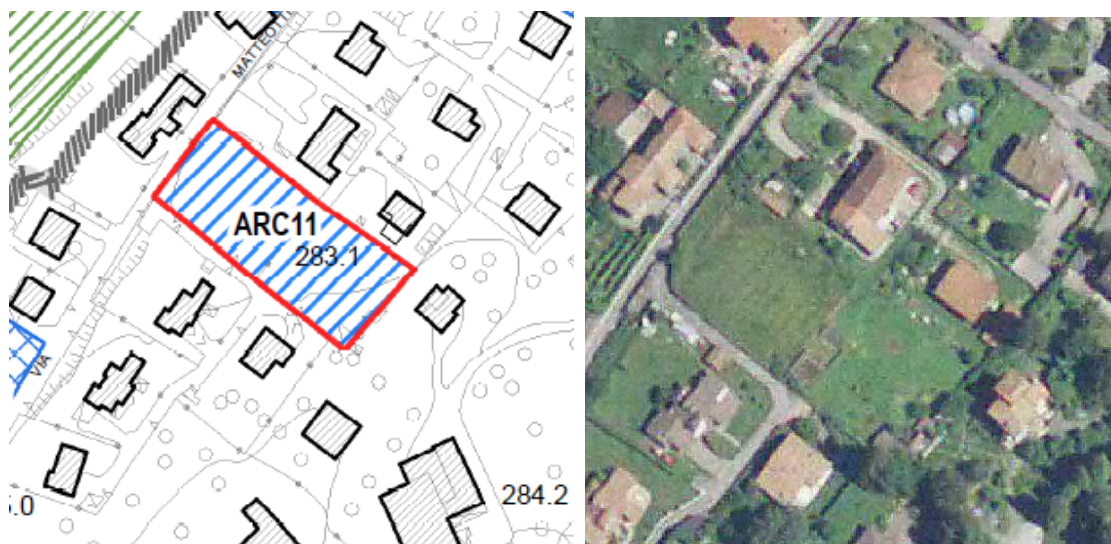
<b>AR 16</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	<b>n-m</b>	Sottrazione di suoli agricoli
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Parziale interferenza con AA fertile	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

<b>AR 9</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		



<b>AR 10</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

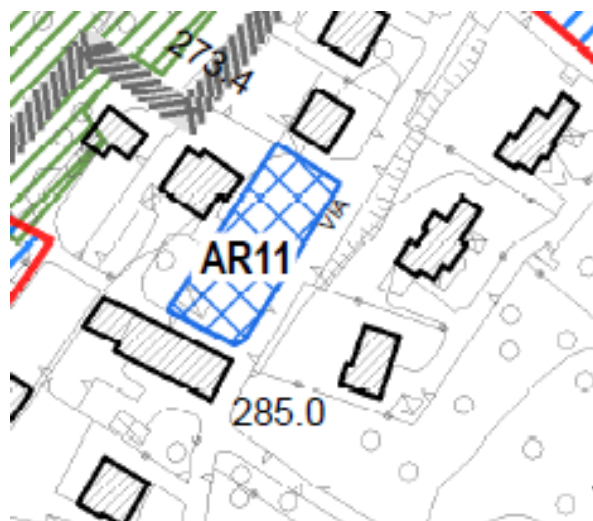
**ARC 11**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		

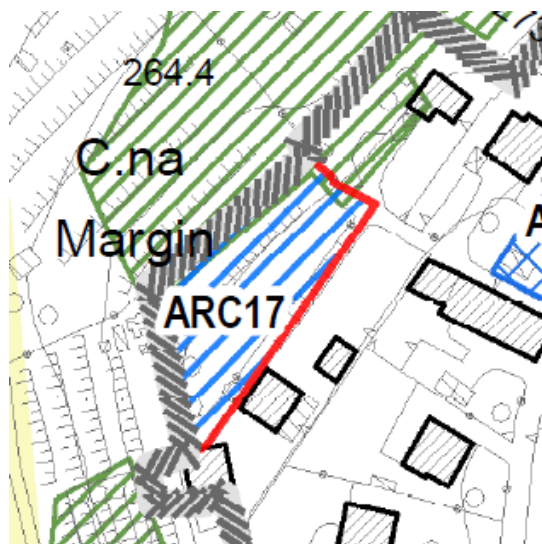


**AR 11**



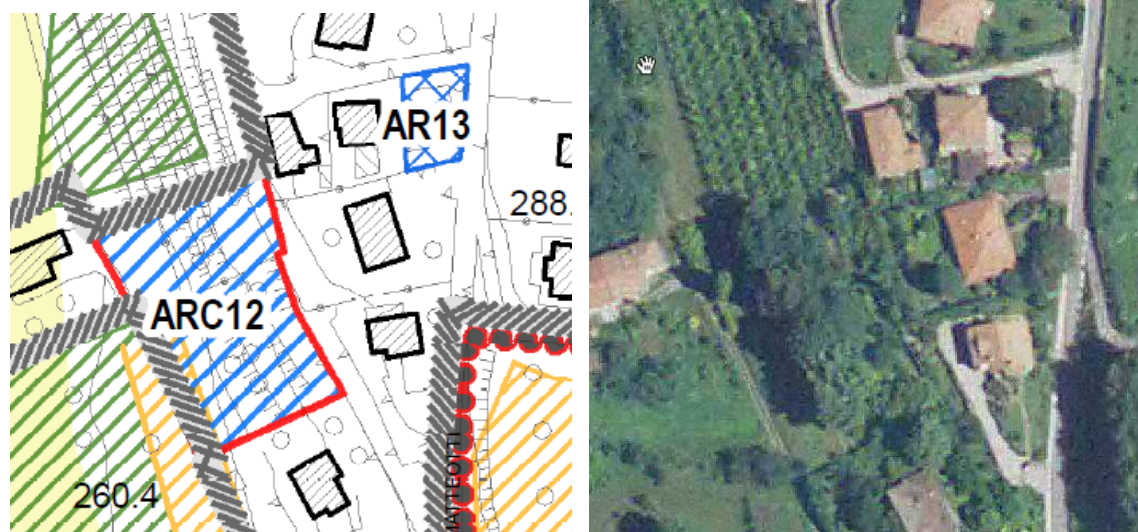
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffrescamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi da edificazione
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		

**ARC 17**

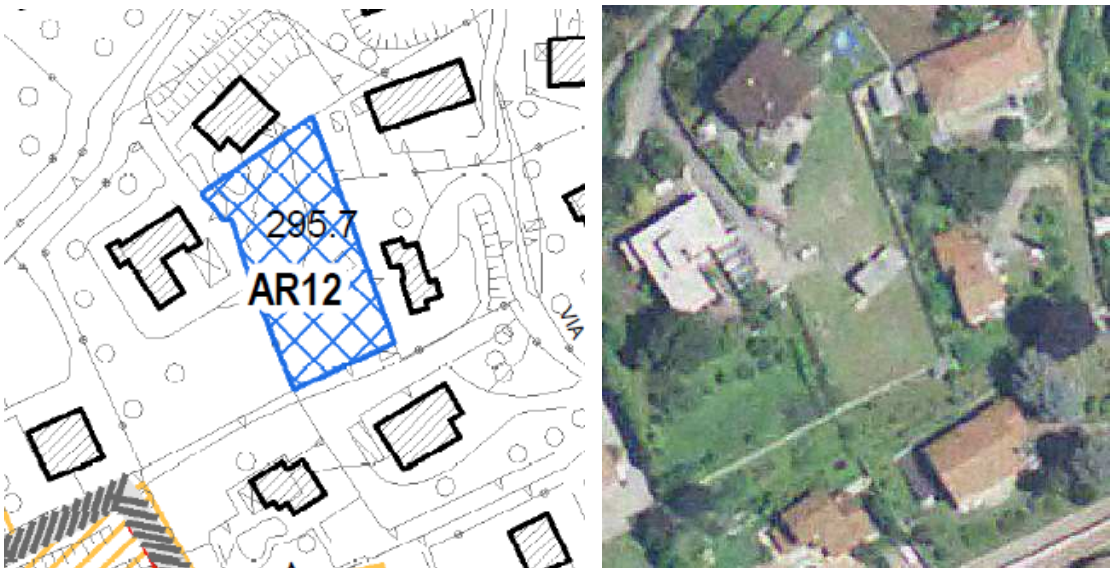


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli agricoli
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		

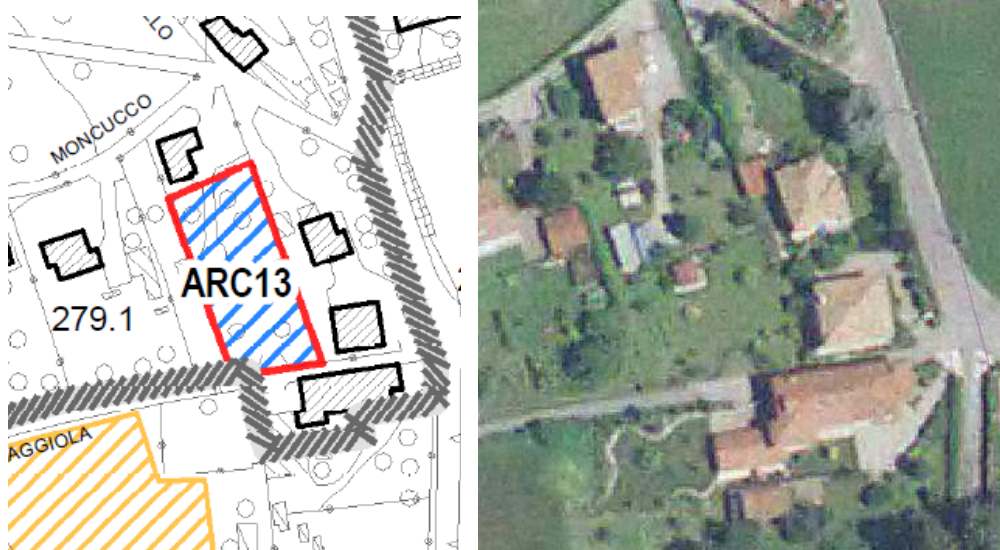
**ARC 12 – AR 13**



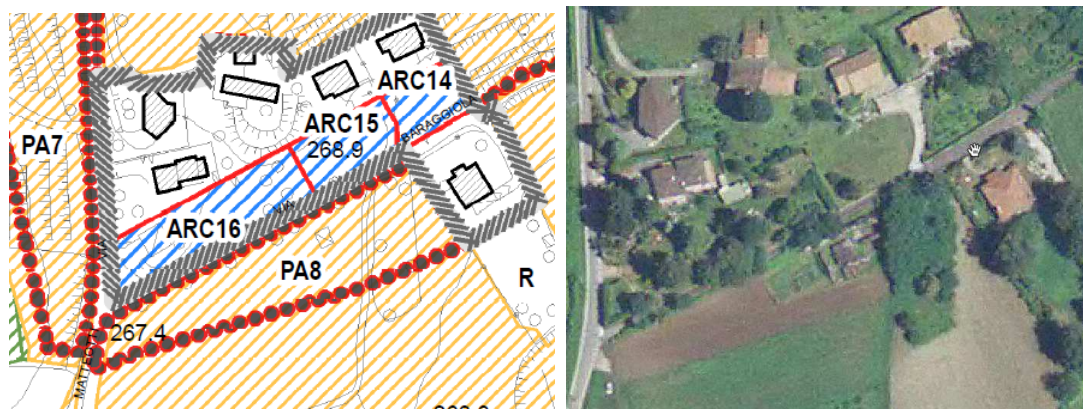
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		

<b>AR 12</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2-	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		



<b>ARC 13</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2 - 3- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

**ARC 14-15-16**

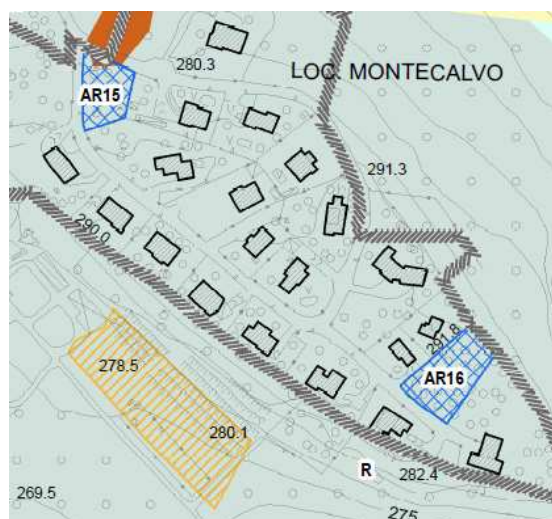


<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	----		
<b>Note</b>	-----		




<b>AR 17</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	L'area non è direttamente servita da pubblica fognatura. La trasformazione sarà comunque subordinata all'allaccio alla rete fognaria esistente
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Parziale interferenza per errata definizione del margine	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2 - 3- fascia di pertinenza stradale A e B	
<b>Mitigazioni</b>	Rispetto delle prescrizioni in materia acustica		
<b>Note</b>	-----		

**AR 15 -16**



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffrescamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Nessuna interferenza	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	-----		
<b>Note</b>	-----		

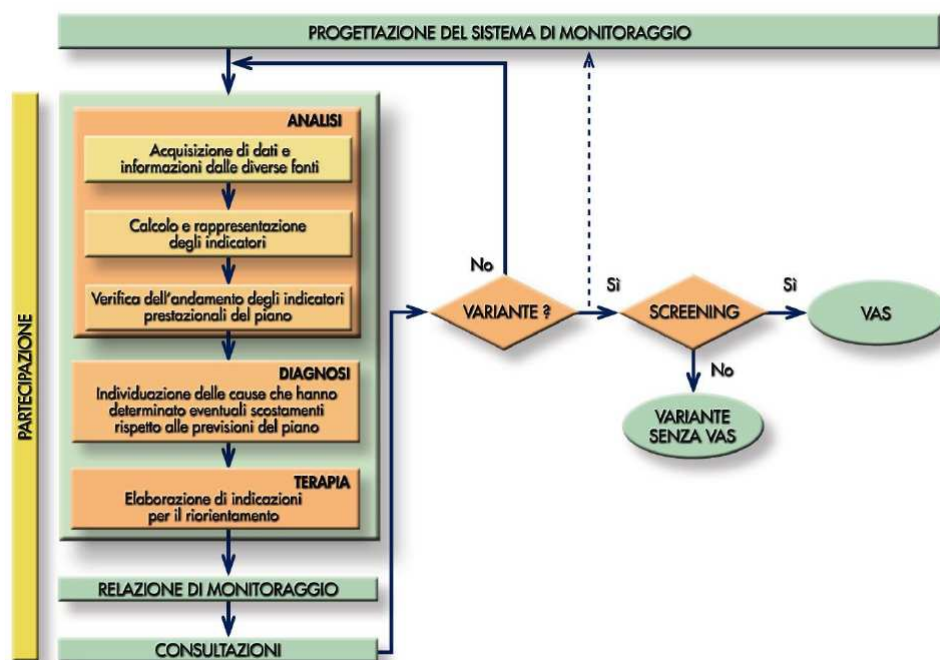
<b>PCC 1</b>			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	-	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture
	Acque superficiali	-	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura e pertanto non sono previsti scarichi in acque superficiali.
	Suolo e sottosuolo	-	Sottrazione di suoli liberi destinati all'agricoltura
	Acque sotterranee	-	Non ci sono interferenze
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Nessuna interferenza	
	Ambiti Agricoli (PTCP)	Interferenza con AA moderatamente fertili	
	Vincoli e zonizzazioni	Classe di fattibilità geologica: Classe 2 Zonizzazione acustica: Classe 2	
<b>Mitigazioni</b>	Per quanto riguarda la compensazione della sottrazione di AA vedasi allegato specifico del Documento di Piano.		
<b>Note</b>	L'area prevede il trasferimento del volume dell'edificio esistente posto in corrispondenza dell'intersezione tra via Montegrappa e Solferino		

### 13 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 selezione di indicatori per il monitoraggio assume un carattere preliminare e viene sviluppata in diretta conseguenza dell'attuale grado di conoscenza sugli aspetti ambientali del territorio in esame. Una eventuale integrazione potrà essere effettuata, a seguire la fase di adozione e approvazione del piano, attraverso una verifica di fattibilità tecnica ed economica che tenga in conto dei seguenti fattori:

- le modalità di reperimento dei dati necessari per il calcolo degli indicatori, verificando sinergie con altri soggetti istituzionali e agenzie funzionali, anche al fine di procedere ad una effettiva integrazione delle banche dati;



- le modalità di comunicazione del monitoraggio e quelle di implementazione dei suoi esiti nelle politiche comunali;
- la fattibilità di costo del sistema di monitoraggio e i tempi di implementazione;

Gli indicatori selezionati in prima battuta per il monitoraggio fanno sostanziale riferimento a quelli in precedenza individuati per la valutazione ambientale; a questi vengono aggiunti ulteriori indicatori di carattere generale, finalizzati ad un controllo continuo anche di quegli aspetti ambientali che attualmente non presentano criticità specifiche alla scala locale.

Il processo di monitoraggio avverrà mediante l'applicazione in fase intermedie di attuazione di Piano degli indici utilizzati nel presente rapporto Ambientale per la valutazione dello stato attuale (T0) e degli scenari di Piano.

Gli ulteriori indicatori di carattere generale sono stati così individuati:

indicatore	obiettivo	unità di misura
<b>M01 - Superficie Boschiva</b>	Dotazione di aree a bosco. Mantenere un rapporto di equilibrio tra superficie boscate e urbanizzate	m2 di area a bosco / superficie territoriale
<b>M02 - Superficie Agricola</b>	Dotazione di aree a agricole. Mantenere un rapporto di equilibrio tra superficie agricole e urbanizzate	m2 di area agricola coltivata / superficie territoriale
<b>M03- Attività produttive incompatibili in ambito urbano</b>	Favorire la delocalizzazione degli operatori presenti nel tessuto insediativo periferico verso ambiti più coerenti sotto il profilo funzionale	Numero delocalizzati / numero non delocalizzati
<b>M04 – Esercizi commerciali in ambito urbano</b>	Consolidare la presenza del commercio di vicinato e della media distribuzione qualificata in ambito urbano	Mq di superfici di vicinato e media distribuzione in ambito urbano
<b>M05 – Flussi veicolari nel centro paese</b>	Monitorare lo stato del traffico in funzione dell'attuazione delle previsioni di piano	TGM – TMH (ora di punta)
<b>M06 (A010) – Superfici bonificate</b>	Consente il monitoraggio delle aree che presentano livelli di contaminazione o alterazione chimica, fisica o biologica tali da determinare un rischio per la salute pubblica e/o per l'ambiente naturale.	m2 di aree bonificate / m2 di aree da bonificare n. siti bonificati / n. siti da bonificare

Nella seguente tabelle vengono elencati gli indici di monitoraggio e gli step temporali entro cui andrà eseguita la loro verifica. Nella terza colonna della tabella vengono identificate le azioni di monitoraggio mediante cui tale verifica si concretizzerà.

Indice		Step temporali	Azioni
IQA		2,5 anni	Relazione
Indicatori	A05	2,5 anni	Relazione
	C04	Annuale	Report
	A02	Annuale	Report
	B01	Annuale	Report
	B03	Annuale	Report
	C02	Annuale	Report
	C03	Annuale	Report
Indicatori monitoraggio	M01	2,5 anni	Relazione
	M02	2,5 anni	Relazione
	M03	2,5 anni	Relazione
	M04	2,5 anni	Relazione
	M05	2,5 anni	Relazione

Dalla lettura della tabella sopra esposta si evince che gli step temporali entro cui svolgere la verifica degli indicatori sono distinti in funzione dell'indicatore analizzato in intervalli di 2,5 anni e annuale.

In funzione della temporalità della verifica viene individuata l'azione di monitoraggio corrispondente distinta tra

- Relazione di Monitoraggio (step 2,5 anni)
- Report (step annuale)

#### Relazione di Monitoraggio

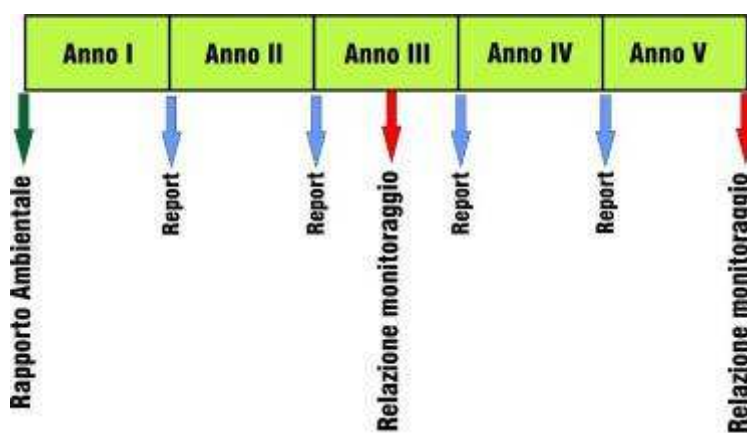
La Relazione di monitoraggio verrà prodotta ad intervalli temporali di 2,5 anni e consisterà nel ripercorrere interamente il processo individuato nel presente rapporto ambientale (valutazione stato attuale T0 e scenari di Piano) calcolando gli indici al tempo Tx di verifica stabilito.



### Report di monitoraggio

Il Report di monitoraggio verrà eseguito ad intervallo annuale e si riferisce agli indicatori precedentemente indicati in tabella con il colore giallo. Tale azione di monitoraggio si concretizzerà nel ricalcolo degli indici e nella loro restituzione mediante tabelle e grafici sulla scorta di quanto già effettuato nel presente rapporto ambientale.

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



## APPROFONDIMENTI

### B -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

	<b>Volume massimo edificabile</b>
Residenza	100.547 m3
Industria / artigianato	13.700 m3
Commercio	50.466 m3

I coefficienti utilizzati sono:

	<b>coefficiente</b>
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:

	<b>coefficiente</b>	<b>m3 V/P</b>	<b>inerti m3</b>
Edilizia residenziali (mediamente fabbricati con 2 abitazioni)	0,34	100 547	34186
Opere di urbanizzazione (edilizia residenziale)	0,15	100 547	15082
Commercio	0,23	13700	3151
Industria artigianato	0,18	50466	9084
Opere di urbanizzazione (edilizia non residenziale)	0,20	64166	12833
		<b>Totale m3</b>	<b>74336</b>