

**Comune di Marcallo con Casone**

**Città M. di Milano**



Piano di Governo del Territorio

VARIANTE 2017

## **Valutazione Ambientale Strategica**

### *Rapporto Ambientale*

*Redazione:*

**Studio Tecnico Castelli s.a.s.  
di Castelli Giovanni & C.**

Via Monteggia, 38 - 21014 – Laveno Mombello (Va)

Tel./fax. 0332/651693

info@studiotecnicocastelli.eu

P. IVA 02426270126

Dott. Urb. Marco Meurat

Arch. Jr Davide Binda

Dott. Paolo Sonvico

***Data: MAGGIO 2018***

***AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2018***

<b>PARTE I - RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>10</b>
<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>11</b>
<b>2. LO SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO</b> .....	<b>13</b>
2.1 FASE 0 - PREPARAZIONE.....	16
2.2 FASE 1 - ORIENTAMENTO.....	16
2.3 FASE 2 – ELABORAZIONE E REDAZIONE.....	16
2.4 FASE 3 – ADOZIONE E APPROVAZIONE.....	17
2.5 FASE 4 – ATTUAZIONE E GESTIONE.....	17
2.6 SOGGETTI DEL PROCEDIMENTO.....	17
2.7 CONFRONTO E PARTECIPAZIONE.....	19
<b>3. AMBITI DI VARIANTE AL PGT</b> .....	<b>20</b>
3.1 DOCUMENTO DI PIANO.....	21
3.1.1 Premessa.....	21
3.1.2 Individuazione di n.2 ambiti di Trasformazione con consumo di superficie agricola.....	23
3.1.3 Individuazione di ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiti al sistema agricolo.....	27
3.1.4 lotti funzionali degli Ambiti di Trasformaione.....	31
3.2 PIANO DELLE REGOLE.....	32
3.2.1 Redazione della “Carta del consumo di suolo” (Tav.n.1.13A).....	32
3.2.2 Aggiornamento del perimetro dei nuclei di antica formazione.....	34
3.2.3 Semplificazione normativa degli interventi nei nuclei di antica formazione.....	37
3.2.4 Semplificazione normativa ed accorpamento dei tessuti edificati residenziali intensivi ed estensivi.....	41
3.2.5 Piani e programmi in itinere / completati.....	47
3.2.6 Tessuti “Ville con parchi”.....	48
3.2.7 Rigenerazione urbana.....	50
3.2.8 Ex ATR-10 del documento di Piano trasformato in P.c.c. del Piano delle Regole.....	52
3.3 PIANO DEI SERVIZI.....	53
3.3.1 Potenziamento della Rete Ecologica Comunale (REC).....	53

3.3.2	Modifica area servizi scolastici.....	58
3.3.3	Modifica aree a verde.....	59
3.3.4	Modifica attrezzature d'interesse comune.....	59
3.4	<i>RETTIFICHE DI ERRORI MATERIALI E MODIFICHE MARGINALI DEL PIANO DELLE REGOLE E PIANO DEI SERVIZI</i> .....	62
<b>4.</b>	<b>LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - VAS</b> .....	<b>63</b>
4.1	<i>I CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE</i> .....	63
4.2	<i>CRITERI SPECIFICI DI SOSTENIBILITA'</i> .....	66
4.3	<i>IL PERCORSO DELLA VAS</i> .....	68
4.3.1	Valutazione della qualità ambientale dello stato di fatto.....	68
4.3.2	Definizione della mappa dei vincoli di tutela ambientale.....	68
4.3.3	Individuazione di scenari di Piano.....	69
4.3.4	Previsione degli impatti di ciascun scenario di Piano.....	69
4.3.5	Simulazione di interventi di mitigazione e compensazione.....	69
4.3.6	Confronto e scelta dell'alternativa ottimale.....	69
4.3.7	Monitoraggio.....	70
<b>5.</b>	<b>QUADRO CONOSCITIVO DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>71</b>
5.1	<i>IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE - PTR</i> .....	71
5.1.1	Polarità e poli di sviluppo regionale.....	74
5.1.2	Il sistema territoriale metropolitano.....	77
5.1.3	Preservazione e salvaguardia ambientale.....	80
5.1.4	Infrastrutture prioritarie per la Lombardia.....	82
5.1.5	Orientamenti per la pianificazione comunale.....	83
5.2	<i>IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA - PTPR</i> .....	85
5.2.1	Il milanese.....	86
5.2.2	I caratteri costitutivi del paesaggio milanese.....	88
5.2.3	Ambito territoriale e unità tipologiche di paesaggio.....	90
5.2.4	<i>Il paesaggio della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero</i> .....	91
5.2.5	Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.....	94
5.2.6	Il quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.....	95

5.2.7	Viabilità di rilevanza paesaggistica.....	96
5.2.8	Tutele paesaggistiche.....	97
5.2.9	Orientamenti per la pianificazione comunale.....	98
5.3	<b>RETE ECOLOGICA REGIONALE.....</b>	<b>101</b>
5.3.1	Il settore 32 “ Alto Milanese”.....	103
5.4	<b>IL PTCP DELLA CITTA’ M. DI MILANO.....</b>	<b>106</b>
5.5.1	Sistema infrastrutturale.....	109
5.5.2	Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.....	110
5.5.3	Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica.....	111
5.5.4	Rete ecologica.....	113
5.5.5	Ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico.....	114
5.6	<b>IL P.I.F. DELLA CITTA’ M. DI MILANO.....</b>	<b>117</b>
5.6.1	Trasformazioni e interventi compensativi.....	118
5.7	<b>IL PIANO CAVE DELLA CITTA’ M. DI MILANO.....</b>	<b>120</b>
5.7.1	Principi, finalità, definizioni.....	120
5.7.2	Cava di riserva PG1.....	122
5.8	<b>PIANO D’AREA DEL MAGENTINO.....</b>	<b>124</b>
5.8.1	Ambito territoriale.....	124
5.8.2	Le tematiche.....	125
5.9	<b>AMBITI DI INTERESSE NATURALISTICO, PAESISTICO E AMBIENTALE.....</b>	<b>128</b>
5.9.1	Sistema agricolo irriguo (derivazioni del Canale Villoresi).....	128
5.9.2	PLIS del Gelso e Riserva Naturale.....	128
5.9.3	Ambiti agricoli (PTCP Milano).....	130
5.9.4	Aree boscate marginali della pianura – filari arborei.....	130
5.9.5	Parco Regionale della Valle del Ticino.....	131
5.10	<b>ASPETTI GEOLOGICI.....</b>	<b>133</b>
5.10.1	Idrografia.....	133
5.10.1bis	Qualità dell’acqua.....	135
5.10.2	Pericolosità sismica.....	142
5.10.3	Classi di fattibilità geologica.....	147

5.11	<b>ARIA ED ATMOSFERA</b> .....	156
5.11.1	Qualità dell'aria in Regione Lombardia.....	156
5.11.2	Le concentrazioni degli inquinanti: inquadramento generale, obiettivi e limiti.....	157
5.11.3	Rilevamento di dettaglio degli inquinanti.....	163
5.11.4	Dati inventario INEMAR.....	176
5.11.4bis	Dati settore monitoraggio ambientali – U.O qualità dell'aria (anno 2017).....	181
5.11.5	Piovosità.....	188
5.11.6	Inquadramento meteo – climatico di dettaglio: temperature.....	191
5.11.7	Venti.....	194
5.11.8	Nebbia.....	202
5.11.9	Gas radon.....	204
5.11.10	Impianti di radiotelefonìa.....	206
5.11.11	Elettrodotti.....	211
5.11.12	Oleodotti.....	212
5.12	<b>RUMORE</b> .....	213
5.12.1	La classificazione acustica del territorio comunale.....	213
5.13	<b>MOBILITA' E RETI</b> .....	215
5.13.1	Inquadramento territoriale.....	215
5.14	<b>DIMENSIONAMENTO DI PIANO</b> .....	219
5.14.1	Documento di Piano.....	219
5.14.2	Piano delle Regole.....	221
5.14.3	Piano dei servizi.....	223
5.15	<b>AMBITI DI DEGRADO IN ESSERE</b> .....	225
5.16	<b>RIFIUTI</b> .....	228
5.17	<b>SOTTOSERVIZI</b> .....	232
5.17.1	Rete approvvigionamento acque.....	232
5.17.2	ATO – ambito territoriale ottimale del ciclo idrico integrato.....	236
5.18	<b>ENERGIA (PIANO PAES)</b> .....	240
5.19	<b>AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE</b> .....	253
5.20	<b>INQUINAMENTO LUMINOSO</b> .....	257

<b>PARTE II - VALUTAZIONE DELLA VARIANTE DI PGT</b> .....	<b>264</b>
<b>6. PREMESSA</b> .....	<b>265</b>
<b>7. SUNTO AZIONI DI PIANO</b> .....	<b>265</b>
7.1 <i>AZIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO DELLA VARIANTE DI PGT</i> .....	265
7.2 <i>AZIONI DEL PIANO DELLE REGOLE DELLA VARIANTE DI PGT</i> .....	266
7.3 <i>AZIONI DEL PIANO DEI SERVIZI DELLA VARIANTE DI PGT</i> .....	266
<b>8. LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA</b> .....	<b>267</b>
8.1 <i>LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA COME DNA DEL PIANO</i> .....	267
<b>9. ANALISI DI COERENZA</b> .....	<b>269</b>
9.1 <i>ANALISI DI COERENZA ESTERNA</i> .....	269
9.1.1 PTR – Piano Territoriale Regionale.....	270
9.1.2 PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	274
9.1.3 PTCP della Città M. di Milano.....	276
9.2 <i>ANALISI DI COERENZA INTERNA</i> .....	286
9.2.1 Coerenza obiettivi di Piano – criteri di sostenibilità ambientale VAS.....	286
9.3 <i>SCHEDE DI VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI VARIANTE</i> .....	291
9.3.1 Ambito di trasformazione ATS-01.....	292
9.3.2 Ambito di trasformazione ATR-14.....	295
9.3.3 Modifiche normative ai tessuti “ville con parco” moderne.....	296
9.4 <i>VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO</i> .....	298
9.4.1 Premessa.....	298
9.4.2 Nuovi ambiti con consumo di superficie agricola.....	300
9.4.3 Individuazione di ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiti al sistema agricolo.....	302
9.4.4 Verifica del bilancio ecologico del suolo non superiore a zero.....	306
9.4.5 Idoneità delle nuove trasformazioni a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto.....	307
9.4.6 Esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole.....	318
9.5 <i>ALTRI INDICATORI DI VALUTAZIONE</i> .....	327

9.4.1	Coerenza demografica.....	327
9.4.2	Sistema fognario.....	328
9.4.3	Rete approvvigionamento acque.....	329
9.4.4	Traffico.....	329
9.4.5	Rete ecologica.....	329
9.4.6	Dotazione di servizi pubblici.....	330
<b>10.</b>	<b>SISTEMA DI MONITORAGGIO.....</b>	<b>330</b>
<b>11.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>331</b>



Figura 1 - Estratto PTR Documento di Piano, pag. 31 "Le polarità emergenti".....	75
Figura 2 - PTR: Tav.1 - Polarità e Poli di sviluppo Regionale.....	76
Figura 3 - Estratto della tavola 4 del PTR "I Sistemi Territoriali del PTR", art. 20 L.R. 12/05.....	79
Figura 4 - Estratto della tavola 2 del PTR "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale", art. 20 L.R. 12/05.....	81
Figura 5 - PTR: Tav.3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia.....	82
Figura 6 - Piano Paesaggistico Regionale – Tav.A.....	90
Figura 7 - Estratto tavola B PTPR "Elementi identificativi e Percorsi di Interesse paesaggistico".....	94
Figura 8 - Estratto tavola D PTPR "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale".....	95
Figura 9 - Estratto tavola E PTPR "Viabilità di rilevanza paesaggistica".....	96
Figura 10 - Estratto tavola Ic PTPR "Tutele paesaggistiche".....	97
Figura 11 - Estratto "Rete Ecologica Regionale", codice settore: 32; Nome settore: Alto Milanese.....	101
Figura 12 - Rete Ecologica Regionale RER: individuazione settori.....	103
Figura 13 - Estratto tav.1 infrastrutture.....	109
Figura 14 - Estratto tav.2 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.....	110
Figura 15 - Estratto tav.3 Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica.....	111
Figura 16 - Estratto tav.4 rete ecologica.....	113
Figura 17 - Estratto tav.5 ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.....	114
Figura 18 – individuazione ambito territoriale estrattivo entro Marcallo con Casone.....	123
Figura 19 - tavola di sintesi tavoli istituzionali per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Provincia di Milano.....	125
Figura 20 – i comuni del Piano d'Area.....	126
Figura 21 - estratto PLIS del Gelso: Atlante dei PLIS in Provincia di Milano.....	129
Figura 22 – Parco Regionale della Valle del Ticino – immagine tratta dal web.....	132
Figura 23 – estratto tav. 5 pericolosità sismica locale dello studio geologico vigente.....	146
Figura 24 – zonizzazione del territorio regionale in funzione della qualità dell'aria. DGR 2605 del 30 novembre 2011.....	158
Figura 25 - Valori obiettivo e Livelli critici per la protezione della salute umana e della vegetazione.....	162
Figura 26 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2.....	165
Figura 27 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di O3 – ozono.....	166
Figura 28 - Andamento delle concentrazioni medie mensili di SO2.....	173
Figura 29 - Andamento delle concentrazioni medie mensili di benzene.....	174
Figura 30 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO.....	175
Figura 31 - emissioni per macrosettore, dati INEMAR 2012.....	177
Figura 32 emissioni per combustibile – per attività, dati INEMAR 2012.....	179
Figura 33 – INEMAR – emissioni generate da attività industriali.....	180
Figura 34 - Estratto delle carte delle precipitazioni minime: 601-800 mm/anno.....	189
Figura 35 - Estratto delle carte delle precipitazioni medie: 1001-1200 mm/anno.....	190
Figura 36 - Estratto delle carte delle precipitazioni medie: 1001-1200 mm/anno.....	190
Figura 37 - Ubicazione stazione meteorologica ARPA di Arconate.....	191
Figura 38 - Temperature medie mensili in °C registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate.....	192
Figura 39 - Grafico delle temperature medie mensili registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate.....	192
Figura 40 - Precipitazioni medie mensili (mm) registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate.....	193
Figura 41 - Grafico delle precipitazioni medie mensili registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate.....	193



Figura 42 - rosa dei venti (direzioni di provenienza) di Arconate, media delle osservazioni orarie su 5 anni, su dati ARPA, georeferenziata sul territorio di studio.....	194
Figura 43 - stazioni di rilevamento dei parametri microclimatici.....	195
Figura 44 - Velocità del vento, media annuale (km/h).....	196
Figura 45 - Velocità del vento, media autunnale (km/h).....	197
Figura 46 - Velocità del vento, media invernale (km/h).....	198
Figura 47 - Velocità del vento, media primaverile (km/h).....	199
Figura 48 - Velocità del vento, media estiva (km/h).....	200
Figura 49 – raffiche di vento, media annuale (velocità in km/h).....	201
Figura 50 - elettrodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente.....	211
Figura 51 - oleodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente.....	212
Figura 52 – azionamento acustico comunale adeguato alla LR 12/2005.....	213
Figura 53 – estratto Allegato A3D1 ATO Milano - Delimitazione degli Agglomerati Esistenti / Nuovi e ubicazione dei relativi impianti di depurazione (Art. 48, c.2, della L.R. 26/2003 e s.m.i) – novembre 2013.....	236
Figura 54 estratto tav. 1.3° “Richieste della cittadinanza-Variante 2017” .....	268
Figura 1 – vista dell’area da nord.....	308
Figura 2 - vista dell’area da sud.....	308
Figura 3 – “ambiti agricoli strategici” di PTCP.....	309
Figura 4 – “ambiti agricoli nello stato di fatto” .....	309
Figura 5 – rete ecologica provinciale.....	310
Figura 6 – vista prospettica dell’area.....	314
Figura 7 – “ambiti agricoli strategici” di PTCP.....	315
Figura 8 – “ambiti agricoli nello stato di fatto” .....	315
Figura 9 – rete ecologica provinciale.....	316

# PARTE I - RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE



## 1. PREMESSA

**Il Comune di Marcallo con Casone ha attivato la Procedura di Variante al PGT vigente con Deliberazione GC n.90 del 15/06/2017 al fine di modificare gli atti dello strumento urbanistico vigente in funzione di una rilettura del contesto territoriale e di un'ottimizzazione nella mitigazione delle ricadute ambientali attese, alla luce del mutato panorama socio- economico delineato sul territorio a partire dal PGT originario, attraverso le successive varianti, fino ad oggi. Tale variante pertanto prende luogo a partire dalle mutate esigenze del contesto territoriale locale, espresse dalle numerose osservazioni pervenute all'amministrazione comunale, nonché a interventi proposti dalla stessa Amministrazione.**

**A partire da ciò, e in considerazione di quanto esposto nella VAS del PGT vigente, viene redatta la presente Valutazione.**

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

<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*

*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 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;

## 2. LO SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO

La Valutazione Ambientale della Variante di PGT sarà articolata secondo il processo metodologico procedurale di seguito riportato, e coerente con quanto disposto dalla DGR VIII/6420 e conforme a quanto poi disposto dalle successive DGR ed in particolar modo dalla DGR 9/761 del 10-11-2010. Il processo sarà così articolato:



Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento <sup>1</sup> P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) 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 DdP (PGT)	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	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'ente 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 piano
		A2.5 Analisi di coerenza interna
P2.4 Proposta di DdP (PGT)	A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio	
	A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)	
deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)		A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
<b>Conferenza di valutazione</b>	<b>valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale</b>	
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>	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del 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. 13, l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
<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 relativa 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> <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>		
	<p>3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005)</p> <p>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 i 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> <hr/> <p>deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);</p>	
<p><b>Fase 4</b> <b>Attuazione</b> <b>gestione</b></p>	<p>P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP</p> <p>P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti</p> <p>P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi</p>	<p>A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica</p>

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

Nei paragrafi successivi si analizzeranno le singole fasi.

## 2.1 FASE 0 - PREPARAZIONE

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

## 2.2 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 della Variante di PGT che di interagire in modo diretto e funzionale con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

## 2.3 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 la Variante di 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 della Variante di 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 Documento di Piano (da qui *Ddp*) della Variante di PGT e il deposito delle stesse.

## 2.4 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.

## 2.5 FASE 4 – 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.

## 2.6 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. 16 del 18-02-2009.

Peraltro la riportata individuazione è stata adeguata a quanto disposto dalle successive DGR in materia di VAS. I soggetti vengono pertanto così individuati conformemente a quanto individuato nella DGR 9/761 del 10-11-2010;

<b>Definizioni</b>	<b>Soggetti</b>
<u>Autorità procedente</u> Pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano	La pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità
<u>Autorità competente per la VAS</u> Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale	la Struttura Territorio e Ambiente, nella persona del Responsabile di Struttura
<u>Estensore del Piano</u> Soggetto incaricato dalla PA proponente di elaborare la documentazione tecnica del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole)	Studio Tecnico Castelli SaS
<u>Estensore del Rapporto Ambientale</u> Soggetto incaricato dalla PA per lo sviluppo del processo di VAS	Studio Tecnico Castelli SaS
<u>Soggetti Competenti in materia ambientale</u> Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale	soggetti competenti in materia ambientale: ARPA Parabiago, ATS Parabiago, Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici, Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia; Autorità competente in materia di SIC e ZPS (Città Metropolitana);
<u>Enti territoriali competenti</u> Enti territorialmente interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalla scelte di PGT	Enti territorialmente interessati: Regione Lombardia, Città Metropolitana, i Comuni confinanti;
<u>Contesto transfrontaliero</u> Amministrazione territorialmente confinanti	Comuni contermini
<u>Pubblico</u> Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore	i cittadini di Marcallo con Casone e le associazioni, persone giuridiche, organizzazioni o gruppi di tali persone, le associazioni di categoria, le organizzazioni sindacali, le associazioni e le organizzazioni che promuovono la protezione dell'ambiente, le persone fisiche e/o giuridiche che subiscono o possono subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che hanno un interesse in tali procedure;

## 2.7 CONFRONTO E PARTECIPAZIONE

Nell'esprimere l'esigenza di un approccio teso alla trasparenza ed alla condivisione delle scelte pianificatorie, il quadro normativo di riferimento, dal livello comunitario a quello regionale, evidenzia il duplice profilo rispetto al quale la formazione del piano e la sua contestuale valutazione ambientale sono chiamate a sviluppare il processo decisionale partecipato: da un lato la sfera dei confronti, dei contatti propedeutici e lo scambio di informazioni con gli Enti territoriali coinvolti e le autorità competenti in materia ambientale, configurabile propriamente come il livello della consultazione istituzionale, la quale assume come sede più specifica per le proprie attività la Conferenza di Valutazione; dall'altro, l'insieme delle azioni di comunicazione, informazione, raccolta di pareri, istanze ed opinioni attraverso cui è chiamato ad attuarsi in forma più generalizzata il coinvolgimento delle diverse componenti della cittadinanza e della popolazione (rappresentanze socio-economiche, portatori di interessi, organizzazioni non istituzionali, ecc.), e che può essere assunto come il livello della partecipazione del pubblico.

L'insieme dei due livelli di partecipazione, con le rispettive azioni ed iniziative (alcune differenziate, altre comuni), costituisce a sua volta il processo di partecipazione integrato nel piano che la stessa LR 12/2005 auspica venga posto in atto.

Il percorso di partecipazione pubblica potrà prevedere il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interessi attraverso le seguenti iniziative:

- incontri di carattere informativo generale;
- incontri di confronto diretto con i rappresentanti delle categorie economiche, socioculturali e ricreative;
- incontri di approfondimento specifico (focus groups) con le parti della cittadinanza più direttamente coinvolte da alcune tematiche chiave del nuovo strumento urbanistico.

Nello specifico preliminarmente sono state individuate n.15 proposte, 1 delle quali fuori termine.

### 3. AMBITI DI VARIANTE AL PGT

Il Comune di Marcallo con Casone ha attivato la Procedura di Variante al PGT vigente con Deliberazione GC n. 90 del 15-06-2017, considerando che:

- nel corso del primo periodo di attuazione del nuovo Strumento Urbanistico è emersa la necessità di apportare alcune modifiche e precisazioni delle previsioni di P.G.T. sia all'elaborati normativi sia a quelli grafici del Piano delle Regole, al fine di renderne più chiara l'applicazione e favorirne l'attuazione;
- è necessario procedere alla verifica e revisione del Documento di Piano in particolare sullo stato di attuazione degli ATR previsti, nonché sull'attuazione delle normative inerenti la realizzazione del Bosco Urbano;
- è necessario procedere anche alla verifica del Piano dei Servizi in relazione alle reali necessità sopravvenute;
- l'Amministrazione Comunale intende pertanto procedere ad una Variante Parziale agli atti del P.G.T. vigente finalizzata a:
  - a) Verificare ed eventualmente Aggiornare l'azzoneamento degli ambiti di trasformazione;
  - b) Correggere, integrare, semplificare o eventualmente riformulare le N.T.A. del Piano delle Regole vigente;
  - c) Correggere eventuali errori grafici materiali nelle tavole di P.G.T. (fasce di rispetto, elettrodotti, metanodotti, etc.);

**Entro tale contesto segue descrizione di dettaglio degli ambiti oggetto della Variante valutata dalla presente relazione, con specifico confronto con lo strumento urbanistico vigente.**

**La valutazione condotta entro il presente documento riguarda esclusivamente gli elementi di Variante rispetto al PGT vigente, già a suo tempo oggetto di procedura di VAS.**



### 3.1 DOCUMENTO DI PIANO

#### 3.1.1 Premessa

La Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la *riqualificazione del suolo degradato*”, in relazione alle Varianti al Documento di Piano, cita quanto segue:

(Art. 5)

[..]

*4. Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge. La relazione del documento di piano, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati.*

[..]

Stante tale disposto normativo la Variante al PGT 2017 individua entro il documento di Piano 2 nuovi ambiti di trasformazione, previo stralcio di aree appartenenti ad “ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile” dello strumento urbanistico vigente, utili ad assicurare “un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente”, come di seguito esplicitato.

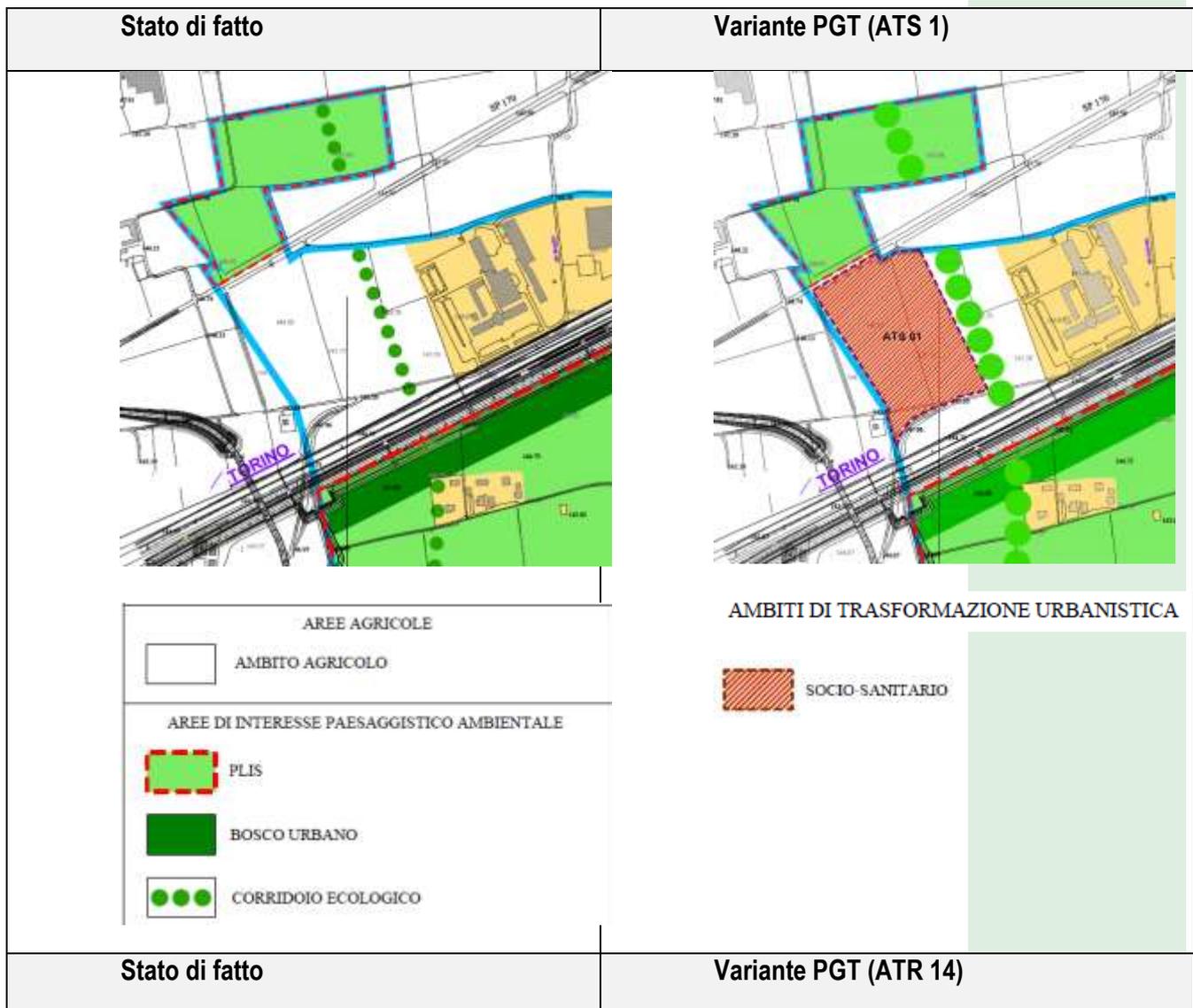
Giova ricordare che l'Art. 2 della citata L.R. 31/2014 s.m.i., al comma 1, definisce quanto segue:

*1. In applicazione dei principi di cui alla presente legge e alla conclusione del percorso di adeguamento dei piani di governo del territorio di cui all'articolo 5, comma 3, i comuni definiscono:*

- a) *superficie agricola: i terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro-silvo-pastorali;*
- b) *superficie urbanizzata e urbanizzabile: i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate;*
- c) *consumo di suolo: la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovra comunali; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile;*
- d) *bilancio ecologico del suolo: la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero;*
- e) *rigenerazione urbana: l'insieme coordinato di interventi urbanistico-edilizi e di iniziative sociali che includono, anche avvalendosi di misure di ristrutturazione urbanistica, ai sensi dell'articolo 11 della l.r. 12/2005, la riqualificazione dell'ambiente costruito, la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti, il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano.*

### 3.1.2 Individuazione di n.2 ambiti di Trasformazione con consumo di superficie agricola

Il Documento di Piano in Variante individua i seguenti nuovi ambiti di trasformazione, individuati a seguito di esplicite richieste da parte dei proponenti:





Segue schedatura di dettaglio degli ambiti sopra riportati.

**3.1.2.1 Nuovo ambito di trasformazione ATS-01**

**Ambiti di trasformazione prevalentemente socio-sanitari:**

<b>AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATS 01</b>		
<b>Inquadramento nel comparto territoriale</b>	Marcallo Nord Ovest	
<b>Dati quantitativi principali</b>	Superficie territoriale Superficie copribile massima Altezza massima	mq. 56.061,00 40% St 5 piani fuori terra salvo volumi tecnici. In sede di P.A., a fronte di motivate esigenze prestazionali, potranno essere assentite altezze maggiori.
	Indice di fabbricabilità Superfici per parcheggi minima ad uso pubblico per destinazioni socio-sanitarie: Superfici per parcheggi minima ad uso privato per destinazioni socio-sanitarie: Superficie per strade e viabilità	U.T 0,67 mq/mq -parcheggi pubblici /privati di uso pubblico (minimo): 150 posti auto -superficie minima per parcheggi privati: 12.300 mq Viabilità di distribuzione interna
<b>Destinazione d'uso ammesse</b>	Socio-sanitarie, e correlate	
<b>Cessioni - monetizzazioni</b>	Si richiede la cessione, monetizzabile, di un'area pari al 10% della St dell'intervento. Viene definito un ulteriore onere qualitativo, ovvero contributo di scopo atto a concorrere al potenziamento della rete ecologica comunale e al sistema dei servizi, pari a 14 euro /mq della St dell'intervento.	Repertorio dei varchi della rete ecologica (PTCP Città M. di Milano); Repertorio mitigazioni ambientali (PTCP Città M. di Milano);
	-	
<b>Strumenti di attuazione</b>	piano attuativo (P.A.)	
<b>Previsioni assetto geologico, idrogeologico e sismico</b>	Classe fattibilità geologica: n.2 fattibilità con modeste limitazioni. Pericolosità sismica locale: Zona Z4a Vincoli: Canale diramatore - fascia di rispetto con finalità idrauliche, 5 m. dal ciglio del canale o piede esterno dell'argine. Divieto di copertura e tombinamento	Riferimenti normativi: TAV.8 - Fattibilità geologica TAV. 6 - Carta vincoli piano geologico
<b>Prescrizioni</b>	Si ritiene necessario prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m, piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni.	Riferimenti normativi: Tav.n.2.12 - Rete ecologica regionale REC; Repertorio dei varchi della rete ecologica (PTCP Milano); Repertorio mitigazioni ambientali (PTCP Città M. di Milano);

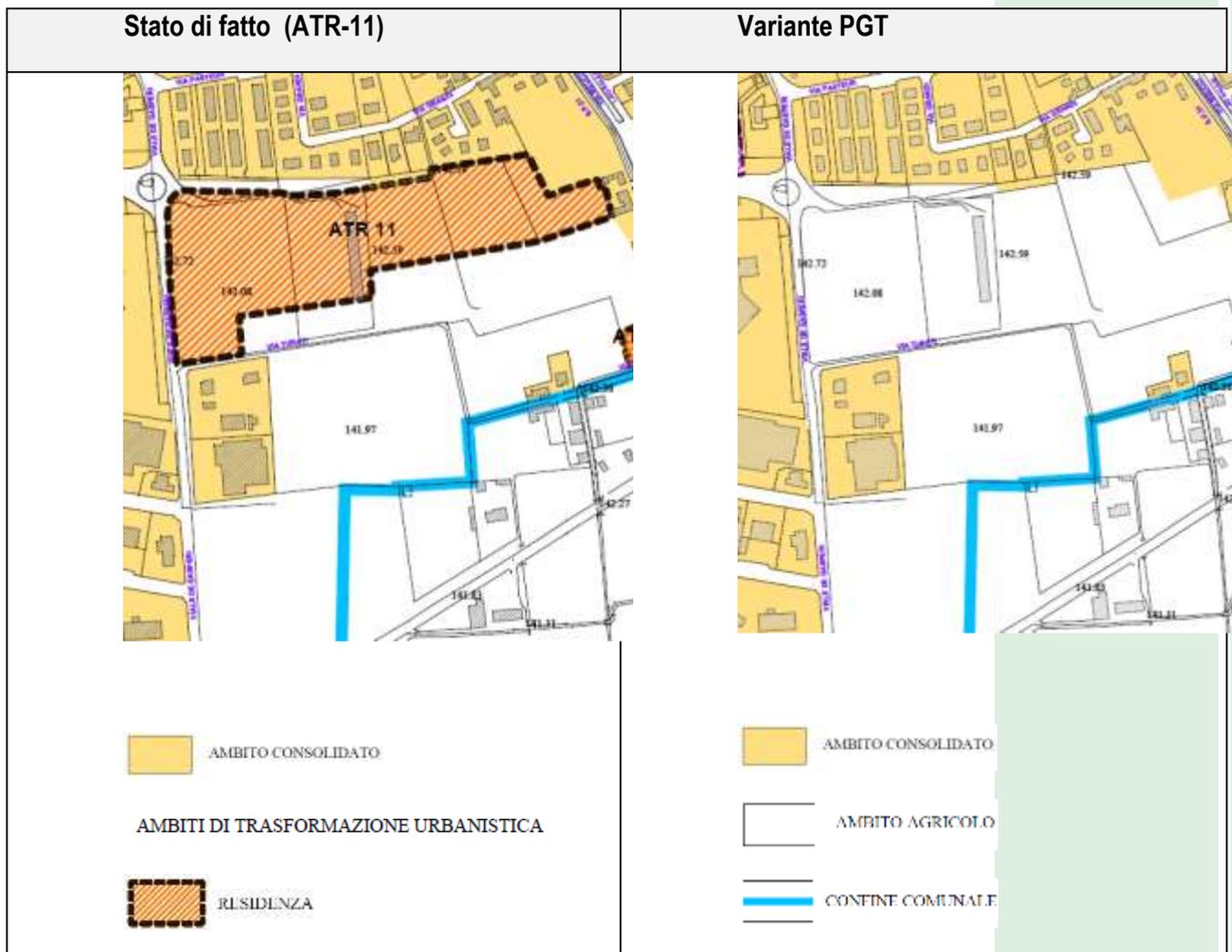
**3.1.2.2 Nuovo ambito di trasformazione ATR-14**

<b>AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATR 14</b>		
<b>Inquadramento nel comparto territoriale</b>	Marcallo nord est	Quantità destinazioni d'uso previste: 80% residenza 20% compatibili
<b>Dati quantitativi principali</b>	Superficie territoriale Superficie copribile massima Numero piani fuori terra massimi  Indice di fabbricabilità Superfici per parcheggi minima ad uso pubblico per destinazioni commerciali Superficie per strade e viabilità	mq. 3.283,00 30% Sf n. 3 compreso ultimo piano mansardato I.T. 0,50 mc /mq  1 posto auto ogni 20 mq di slp Viabilità di distribuzione interna
<b>Destinazione d'uso ammesse</b>	Residenziale	
<b>Direttive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione verde di sistema per creazione continuità del verde</li> <li>- Realizzazione parcheggi</li> <li>- Realizzazione urbanizzazioni primarie e reti tecnologiche</li> <li>- Piantumazione con filari a quinconce verso la campagna</li> </ul>	
<b>Strumenti di attuazione</b>	piano attuativo (P.A.)	
<b>Cessione aree per urbanizzazione secondaria</b>	Si consiglia la monetizzazione	
<b>Previsioni assetto geologico, idrogeologico e sismico</b>	Classe fattibilità geologica: n.2 fattibilità con modeste limitazioni. Pericolosità sismica locale: Zona Z4a	Riferimenti normativi: TAV.8 – Fattibilità geologica
<b>Prescrizioni</b>	Prevedere idonea dotazione arborea lungo tutti i lati dell'intervento prospicienti le aree industriali, le aree libere esistenti nonché l'ambito agricolo ad est allo scopo di realizzare fasce "cuscinetto" di mitigazione paesistico-ambientale piantumata con alberi sempreverdi, con profondità minima di 10 m, atta a garantire un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti artigianali/industriali contigui	Riferimenti normativi Repertorio mitigazioni ambientali (PTCP Città M. di Milano);

### 3.1.3 Individuazione di ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiti al sistema agricolo

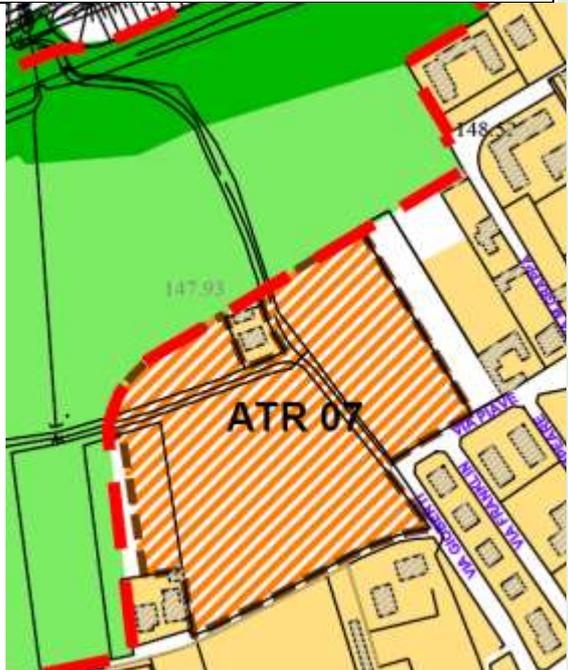
In coerenza dei dettami della L.R.31/2014 la Variante individua ambiti da restituire al sistema agricolo. Tali ambiti assicurano un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1 della L.R. 31 citata, e pertanto vengono individuati entro ambiti della superficie urbanizzata e urbanizzabile, ovvero entro i "terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate". Pertanto:

#### 3.1.3.1 Stralcio ATR-11

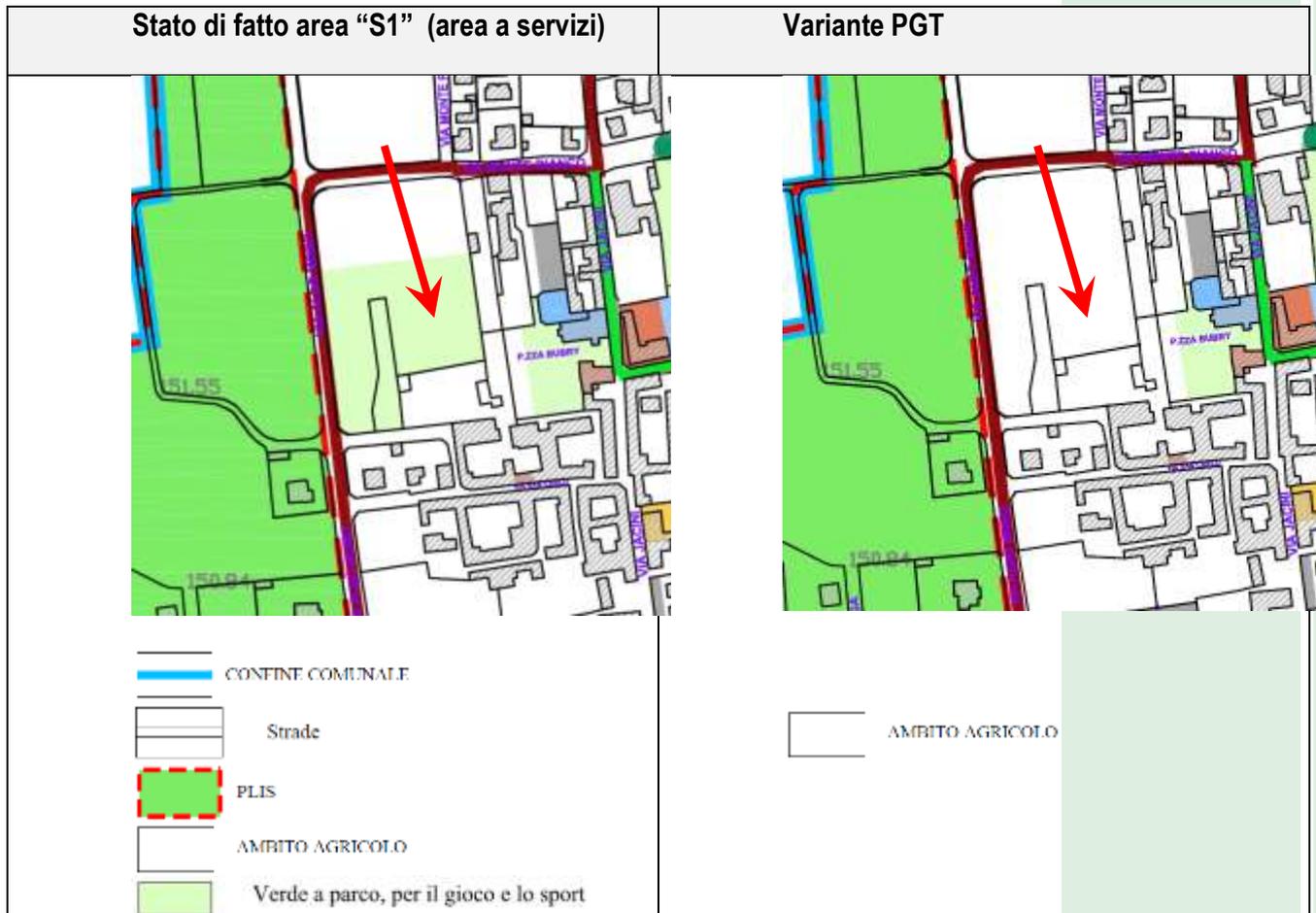


 <p>AMBITO AGRICOLO</p> <p>CONFINE COMUNALE</p>	
--	--

**3.1.3.2 Riduzione superficie territoriale ATR-07**

Stato di fatto (ATR-07)	Variante PGT (ATR-07 - riduzione)
	
 <p>AMBITO CONSOLIDATO</p> <p>AMBITO AGRICOLO</p> <p>PLIS</p> <p>Strade</p> <p>AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA</p> <p>RESIDENZA</p>	 <p>AMBITO CONSOLIDATO</p> <p>AMBITO AGRICOLO</p> <p>PLIS</p> <p>Strade</p> <p>AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA</p> <p>RESIDENZA</p>

**3.1.3.3 Stralcio area a servizi non realizzata "S1"**



**3.1.3.4 Stralcio superficie area a servizi non realizzata "S2"**



### 3.1.4 lotti funzionali degli Ambiti di Trasformaione

Viene aggiunto alle NTA del Piano il seguente articolo:

#### **ART . 15 AMBITI DI TRASFORMAZIONE - MODALITA' DI ATTUAZIONE**

1. Gli ambiti di trasformazione sono normati dal presente articolo, oltre che dalle relative schede nell'allegato denominato "schede ambiti", ovvero "schede ambiti di Variante" laddove lo strumento urbanistico venga aggiornato da successiva variante.

2. Fino all'approvazione dei piani e programmi attuativi (o la stipula del permesso di costruire convenzionato) occorrenti per la definizione delle scelte del Documento di Piano, negli Ambiti di Trasformazione sono ammessi solo eventuali interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e di restauro e risanamento conservativo.

3. Gli ambiti di trasformazione perimetrati potranno essere attuati anche per "lotti funzionali", ovvero comparti interni alla St sufficientemente estesi da garantire una realizzazione parziale dell'area coerente con il disegno d'insieme dell'ambito, e con i tessuti ed areali contermini.

4. Gli indici e parametri urbanistico-territoriali, qualora non utilizzati nella capacità massima prevista all'attivazione dell'ambito di trasformazione, potranno essere utilizzati in seguito a completamento dello stesso, mediante l'individuazione di lotti funzionali, in conformità ai disposti normativi dalla scheda di riferimento del Documento di Piano e in coerenza con i dettami normativi sovraordinati sul tema di consumo di suolo.

5. La realizzazione per lotti funzionali di parti residue di ambiti di trasformazione dovrà essere assentita previa presentazione di disegno d'insieme dell'intero ambito, e dovrà concorrere nell'insieme al perseguimento degli obiettivi complessivi esplicitati nelle schede dello specifico ambito di riferimento nella sua totalità. Altresì dovrà concorrere, ove esplicitate o definite in sede di concertazione, alla realizzazione unitaria delle opere per l'intero ambito.

## 3.2 PIANO DELLE REGOLE

### 3.2.1 Redazione della “Carta del consumo di suolo” (Tav.n.1.13A)

In coerenza con i dettami della L.R. 31/2014 (art. 3 comma 1 lett. k) e della L.R. 12/2005 s.m.i. (art.10 comma 1 lett. e-bis) è stata redatta la “carta del consumo di suolo” quale elaborato integrativo del Piano delle Regole (tav. n. 3.2), di cui si riporta l’estratto.



La citata L.R. 12 specifica infatti:

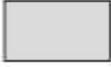
(art.10 comma 1 lett. e-bis)

1. Il piano delle regole:

[..]

*e bis) individua e quantifica, a mezzo di specifico elaborato denominato Carta del consumo di suolo, la superficie agricola, ivi compreso il grado di utilizzo agricolo dei suoli e le loro peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche, le aree dismesse, da bonificare, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate, i lotti liberi, le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana; tale elaborato costituisce parte integrante di ogni variante generale o parziale del PGT che preveda nuovo consumo di suolo. L'approvazione della Carta del consumo di suolo costituisce presupposto necessario e vincolante per la realizzazione di interventi edificatori, sia pubblici sia privati, sia residenziali, sia di servizi sia di attività produttive, comportanti, anche solo parzialmente, consumo di nuovo suolo.*

La carta riporta nel dettaglio:

	Confine comunale
	Superficie urbanizzata
<b>SUPERFICIE AGRICOLA</b> lett. e-bis) comma 1 Art. 10 della L.R. 31/2014 s.m.i.	
	Superficie agricola ricompresa entro il PLIS del Gelso
	Aree agricole individuate dal PGT (Art. 26 NTA del PdR)
	Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (Titolo II NTA Città M. di Milano)
	Bosco urbano individuato dal PGT (Art. 15 NTA del PdS)

<b>AREE DISMESSE, DA BONIFICARE, DEGRADATE, INUTILIZZATE E PROGETTI DI RECUPERO - RIGENERAZIONE URBANA</b> lett. e-bis) comma 1 Art. 10 della L.R. 31/2014 s.m.i.	
	Aree produttive dismesse ed aree incongrue del TUC con previsione di recupero e riconversione a residenziale
<b>LOTTE LIBERI</b> lett. e-bis) comma 1 Art. 10 della L.R. 31/2014 s.m.i.	
	Ambiti di trasformazione del Documento di Piano Aree di completamento ricomprese nel TUC (PdR)

### 3.2.2 Aggiornamento del perimetro dei nuclei di antica formazione

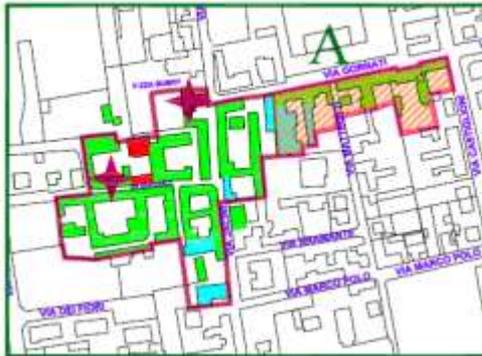
La Variante coerenza gli elaborati “Tav.n.3.0A - Piano delle Regole” e “Tav.n.3.1 - Centro Storico” in quanto il perimetro dei nuclei di antica formazione risultava, seppur di poco, differente.

Inoltre la Variante ha modificato in minima parte tali perimetri in quanto analizzando il tessuto edificato si è ritenuto di:

- Includere nella tavola 3.1 tutti i nuclei di antica formazione, in quanto alcuni non venivano riportati;
- Escludere dal perimetro degli stessi limitati lotti periferici occupati da edifici che hanno perso del tutto le caratteristiche morfologiche, architettoniche e materiche proprie dei centri storici.

Si riporta il confronto con la tavola Tav.n.3.1 - Centro Storico ante e post variante:

**PGT vigente**



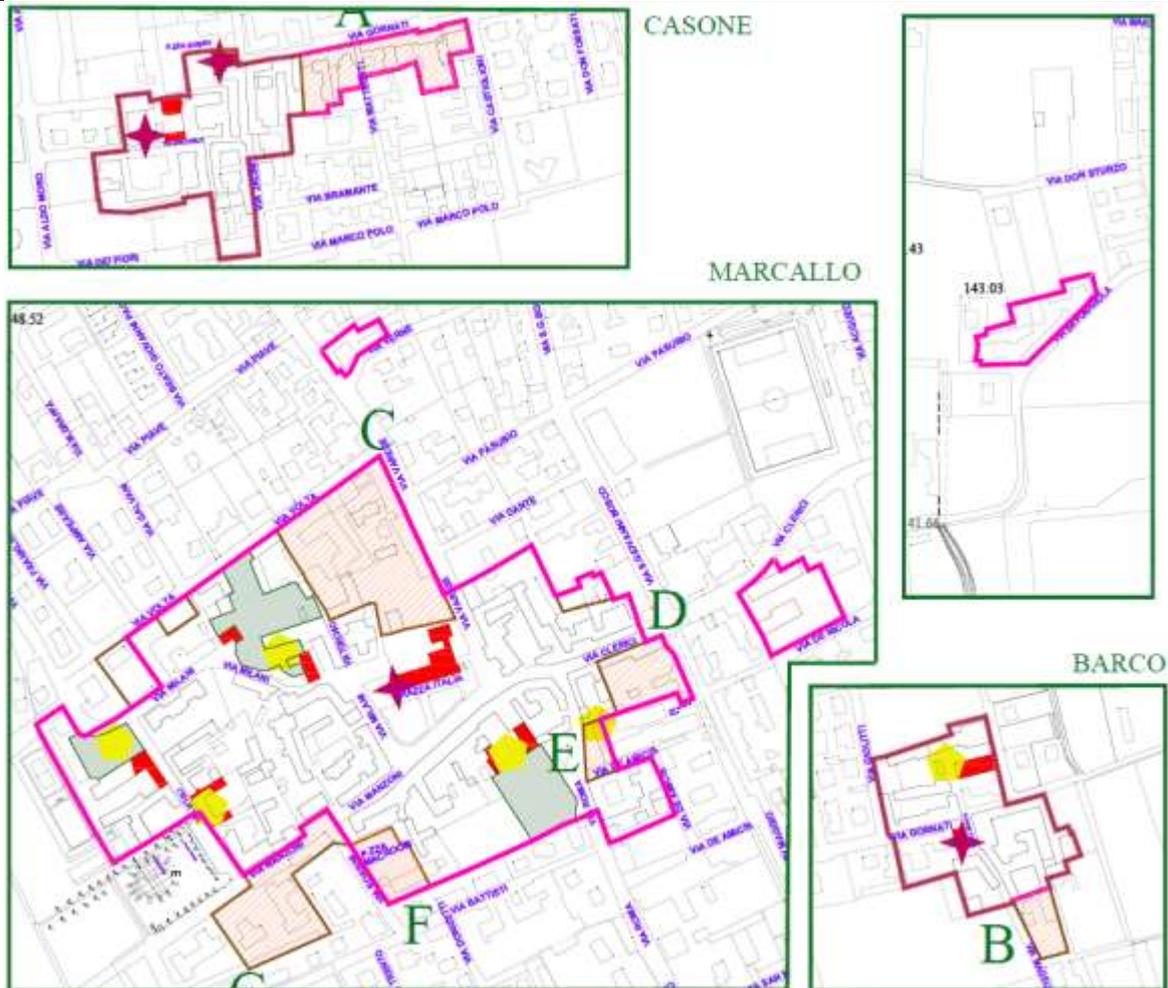
CASONE



BARCO



Nuclei di antica formazione (Centro Storico da P.G.T.)

**PGT Variante**

Nuclei di antica formazione (Centro Storico da P.G.T.)

La differenza tra l'area complessiva dei nuclei di antica formazione ante variante e post Variante è minima: infatti gli stessi incrementano nella Variante di 24 mq totali. Si specifica che i nuclei periferici visibili nell'elaborato 3.1 di Variante sopra riportato, e non visibili nel medesimo elaborato di PGT vigente risultavano già azionati quali nuclei di antica formazione, ma riportati erroneamente solo nell'elaborato di azionamento generale denominato "Tav.n.3.0A - Piano delle Regole".

### 3.2.3 Semplificazione normativa degli interventi nei nuclei di antica formazione

Richiamando il precedente capitolo 5.1 la Variante conduce una semplificazione normativa del governo degli interventi previsto entro i nuclei di antica formazione.

Si riporta lo stralcio normativo, individuando in ROSSO le aggiunte normative di Variante, e in ROSSO BARRATO gli stralci delle NTA del Piano delle Regole:

#### **ART. 19 AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA (RU) E NUCLEI STORICI**

Si tratta di nuclei edificati, singoli edifici, manufatti, spazi aperti e parchi appartenenti al tessuto urbano tradizionale e rurale oppure esterni a questi che, pur avendo subito interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica, conservano parti significative dell'impianto originario, di differenziato interesse storico, ambientale e documentario, ovvero di aree che, a diverso titolo, richiedono operazioni di tutela e/o di riqualificazione ambientale.

##### **1.1 Nuclei storici, singoli edifici e manufatti**

Tipi di intervento: gli edifici e i singoli elementi, classificati in rapporto ai diversi valori presenti (Tav 1.2 e relativo Allegato fotografico), sono soggetti ai tipi di intervento di cui all'art. 3, indicati nelle tavole grafiche del Piano delle Regole (Tav 3), e di seguito precisati, estesi all'intero edificio o a parti architettoniche unitarie e definite. Gli interventi sono altresì soggetti alle Norme particolari di cui al successivo paragrafo 1.4.

Gli interventi ammessi sugli edifici si intendono estesi anche agli spazi aperti di pertinenza, secondo le prescrizioni del presente articolo.

Possono essere assentiti tipi di intervento diversi da quelli prescritti nelle tavole di PGT nel caso in cui il grado di obsolescenza complessivo e le condizioni statiche, in particolare, risultino all'atto della richiesta di autorizzazione ad eseguire le opere, modificati rispetto a quelli indicati nella tavola del Piano delle Regole con specifica nomenclatura. Tale situazione dovrà essere documentata attraverso appropriata documentazione atta a dimostrare le condizioni relative allo stato di

consistenza dell'edificio, specificando altresì la presenza di valori storico-ambientali, documentari e tipologici.

Fermo restando quanto contenuto nel presente articolo, i tipi di intervento secondo le prescrizioni delle tavole grafiche di P.R. in rapporto ai diversi valori degli edifici, sono di norma, **i seguenti:** **esplicitati come di seguito.**

- Sono sempre possibili interventi di manutenzione ordinaria.
- In sede di richiesta di concessione edilizia si dovrà fornire all'Amministrazione Comunale adeguata documentazione scritta e fotografica, che attesti la presenza o assenza di intrinseci valori storici, tipologici o documentari, presenza che costituisce elemento di giudizio sostanziale per la determinazione dello specifico tipo di intervento consentito, come di seguito espresso nei differenti gradi.

#### **INTERVENTI DI GRADO 1 (EDIFICI CAMPITI COLORE ROSSO NELLA TAV.3.1)**

a) interventi di restauro e di risanamento conservativo, ovvero restauro rigoroso, statico ed architettonico per gli "edifici di elevato valore assimilabili alla qualità di monumento".

#### **INTERVENTI DI GRADO 2 (EDIFICI CAMPITI COLORE BIANCO NELLA TAV.3.1)**

b) Risanamento conservativo per gli "edifici singoli od in sequenza significativa di particolare valore ambientale e architettonico", gli "edifici recenti di rilevante valore architettonico" nonché gli "insediamenti rurali di interesse storico-ambientale" - esclusi gli edifici, parti di edifici e singoli elementi e manufatti in contrasto con i valori ambientali per i quali valgono le prescrizioni di cui ai successivi punti e) e g).

c) Risanamento conservativo o demolizione e ricostruzione per gli "edifici in sequenza significativa o dotati di valore ambientale o documentario" comunque nel rispetto sostanziale della sagoma preesistente e dell'allineamento sul fronte stradale; eventuali ampliamenti di volumetria e superficie coperta sono ammessi solamente se indicati nella tavole grafiche. In sede di richiesta di concessione edilizia si dovrà fornire all'Amministrazione Comunale adeguata documentazione scritta e fotografica, che attesti la presenza o assenza di intrinseci valori storici, tipologici o documentari, presenza che



costituisce elemento di giudizio sostanziale per la determinazione dello specifico tipo di intervento consentito, sopraindicato.

d) Ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione oltre agli altri interventi: atti a migliorare la qualità edilizia e degli spazi aperti di pertinenza per gli "edifici privi di valore ambientale e documentario" nonché per gli "edifici in contrasto con i valori ambientali"; nel caso sia ammessa la demolizione e ricostruzione, le caratteristiche architettoniche del nuovo edificio dovranno tendere alla ri-composizione dei valori ambientali della zona, anche con il ripristino dell'allineamento del fronte stradale tradizionale.

e) Restauro e risanamento conservativo per i singoli "elementi o manufatti di valore ambientale" appartenenti a edifici soggetti ai tipi di intervento stabiliti, devono essere mantenuti e salvaguardati.

f) Demolizione per gli "elementi o manufatti singoli o interventi in contrasto con il valore ambientale" degli edifici ed eventuale sostituzione con altri aventi caratteristiche formali adeguate a valori ambientali della zona;

**Destinazioni d'uso ammesse:** per gli edifici e le aree senza diversa indicazione nelle tavole grafiche dei P.R. (Tav 3), la destinazione d'uso è la residenza e le attività compatibili, nonché le attività ricettive e compatibili.

In ogni caso la destinazione prescritta si intende estesa all'intero complesso edilizio e relativa area di pertinenza.

**Prescrizioni particolari:** nel caso il P.R. ammetta l'ampliamento, la ricostruzione o la nuova costruzione, è richiesta una progettazione unitaria particolarmente attenta alla ricomposizione dei caratteri ambientali l'impianto ed urbani l'architettura del nucleo abitato, in aderenza alle Norme specifiche per i caratteri morfologici di cui al paragrafo 1.4.

È prescritto l'allineamento degli edifici sul fronte stradale tradizionale e dell'altezza di gronda, al fine di conservare o realizzare la continuità, lungo strada, delle cortine tradizionali.

Per gli edifici esistenti o nel caso di interventi di tipo conservativo sugli stessi, è ammessa la realizzazione di autorimesse pertinenziali, interrato e fuori terra, nell'ambito di un progetto unitario di sistemazione esteso a tutta la superficie di pertinenza in proprietà o condominiale, ~~nei limiti del Rc di zona,~~ per un massimo di due posti auto per ogni unità

immobiliare e nel rispetto delle norme di cui al paragrafo 1.4 e dagli art. 30 e 31 delle presenti norme.

Per gli edifici ricadenti in aree agricole sono ammessi esclusivamente gli interventi di cui all'art. 27 delle presenti norme.

La differenza sostanziale tra il PGT vigente e la Variante consta nel fatto che vengono individuate 2 categorie di intervento sugli edifici dei nuclei di antica formazione (si rimanda agli estratti del precedente cap. 5.1):

**PGT vigente:**

**CENTRO STORICO**



Restauro statico ed architettonico



Risanamento conservativo



Ristrutturazione edilizia o demolizione e ricostruzione

**PGT variante:**



Interventi edilizi di GRADO 1 (rif. Art.19 NTA PdR)



Interventi edilizi di GRADO 2 (rif. Art.19 NTA PdR)

Nel PGT vigente infatti gli interventi di “risanamento conservativo” e di “ristrutturazione edilizia o demolizione e ricostruzione” erano inficiati da:

- Un'imprecisa individuazione cartografica, che non corrispondeva al reale stato di fatto degli edifici nella morfologia e nella suddivisione degli stesi con relativa attribuzione dei colori;
- Venivano escluse le pertinenze degli edifici dai differenti gradi di colorazione - intervento, seppure normate;
- Non c'era reale distinzione tra il grado di “risanamento conservativo” e di “ristrutturazione edilizia o demolizione e ricostruzione” in quanto in ogni caso qualsiasi intervento era subordinato alla verifica del responsabile area tecnica in ordine ad una obbligatoria relazione dettagliata di indagine storico-

urbanistico-architettonica che il proponente deve presentare ante intervento, e dalla quale veniva stabilito il reale grado di intervento ammissibile anche in deroga alla cartografia;

La Variante pertanto, mantenendo inalterati gli interventi edilizi più vincolanti (edifici di colore rosso, denominati "grado 1"), entro i quali viene inserito un nuovo edificio ritenuto meritevole di particolare salvaguardia, accorpa il grado di "risanamento conservativo" e di "ristrutturazione edilizia o demolizione e ricostruzione", denominando "grado 2" tale insieme, e indicando (inglobando) in colore omogeneo bianco anche le pertinenze degli stessi.

### 3.2.4 Semplificazione normativa ed accorpamento dei tessuti edificati residenziali intensivi ed estensivi

La Variante di PGT conduce una semplificazione normativa ed omogeneizzazione dei tessuti residenziali del TUC. Il PGT vigente infatti distingueva:



Residenziale alta densità



Residenziale media densità

La Variante propone un nuovo tessuto univoco:



Ambiti residenziali

Si comprendono negli stessi anche i P.A. realizzati e conclusi (in volumetria e opere previste).

Si riporta lo stralcio normativo, individuando in **ROSSO** le aggiunte normative di Variante, e in **ROSSO BARRATO** gli stralci delle NTA del Piano delle Regole (artt. 21 e 22 delle NTA):

ART. 21 (STRALCIATO) **AMBITI ZONE RESIDENZIALI CONSOLIDATI AD ALTA DENSITA' (RAD)**

~~Si tratta di parti edificate dei centri urbani a raggiunto equilibrio insediativo, caratterizzate da edilizia consolidata con basso grado di obsolescenza, in cui sono ammessi eventuali interventi di sostituzione degli edifici non recuperabili.~~

~~**Destinazione d'uso ammessa:** residenza, attività ricettive; attività compatibili (al solo piano terreno) di cui all'Art. 17.~~

~~Sono confermate le destinazioni d'uso, diverse dalla residenza, in atto alla data di adozione del presente PGT; per le attività artigianali è consentito l'ampliamento una tantum per una sola volta di mq. 50 della superficie lorda di pavimento in uso purché non ecceda il  $R_c \max = 40\%$  dell'area di pertinenza.~~

~~**Sono esclusi:** vedi art. 17~~

~~**Tipi di intervento e indici urbanistici:** sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo, di ristrutturazione edilizia, di completamento, nuova costruzione e di ricostruzione con  $I_f = 2,0$  mc/mq;  $R_c = 40\%$ ;  $H = \max 3$  piani f.t., fatto salvo il rispetto delle norme relative alla distanza dalle strade, confini e larghezza delle strade. In nessun caso il piano seminterrato è abitabile. Le aree di pertinenza devono essere sistemate a verde.~~

~~Negli interventi di ricostruzione e nuova costruzione gli edifici devono essere dotati di posti auto privati nella misura di cui agli articoli 30 e 31 delle presenti norme di attuazione. I posti auto chiusi devono essere realizzati preferibilmente all'interno della sagoma dell'edificio.~~

~~Le eventuali recinzioni dovranno essere trasparenti per i fronti prospicienti spazi pubblici ed avere un'altezza massima di m 2,30. Tuttavia, ove le situazioni ambientali tradizionali lo richiedano, è prescritta la realizzazione di muri pieni in muratura secondo la tradizione locale.~~

## ART. 22 AMBITI RESIDENZIALI **CONSOLIDATI A MEDIA DENSITA'** (RMD)

~~Si tratta di parti edificate dei centri urbani caratterizzate da densità disomogenea e da edilizia consolidata con basso grado di obsolescenza del tessuto urbano consolidato a prevalente destinazione residenziale, ivi compresi i lotti saturi nonché le aree libere interstiziali.~~

Sono confermate le destinazioni d'uso, diverse dalla residenza, in atto alla data di adozione del presente PGT; per l'artigianato di produzione e' consentito l'ampliamento una tantum per una sola volta di mq 50 della superficie lorda di pavimento in uso purché non superi  $R_c = 40\%$  dell'area di pertinenza.

**Destinazione d'uso ammesse:** residenza ~~e attività compatibili~~, **attività terziarie Ta, Tb, Tc con solo commercio al dettaglio, Tc1 con solo commercio al dettaglio** come dall'art. 17.

**Sono esclusi:** vedi art. 17

**Tipi di intervento e indici urbanistici:** sono ammessi tutti i tipi di intervento di cui al precedente art. 3. Gli interventi di completamento di edifici esistenti sono ammessi in relazione all'If esistente sino al raggiungimento di:

If = ~~1 mc/mq~~ **1,2 mc/mq**

L'indice volumetrico pari a ~~1,3 mc/mq~~ **1,5 mc/mq** massimo può essere raggiunto grazie al trasferimento di volumetria derivante dall'indice fondiario di 0,03 mc/mq attribuito alle aree comprese nel bosco urbano, come disciplinate dalle norme tecniche di attuazione del Piano dei Servizi e del Documento di Piano (Tav 1.10 e Tav 2).

Gli interventi di nuova costruzione sono ammessi nel rispetto di If massimo pari a

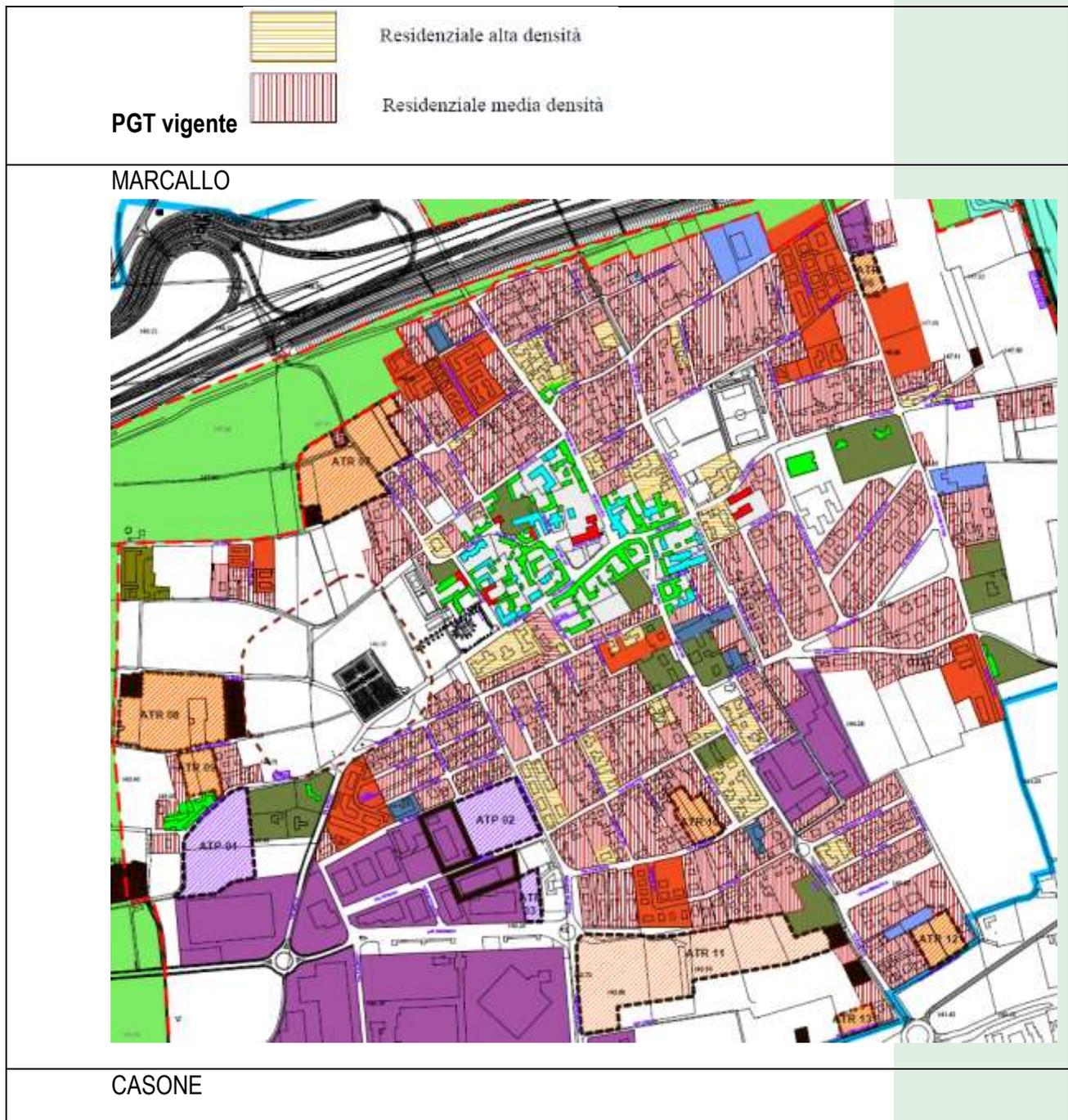
~~1 mc/mq~~ **1,2 mc/mq.**

Per tutti gli interventi ammessi: Rc = 40%; H = max 3 piani f.t., fatto salvo il rispetto delle norme relative alla distanza da strade, larghezza delle strade e confini. In nessun caso il piano seminterrato è abitabile.

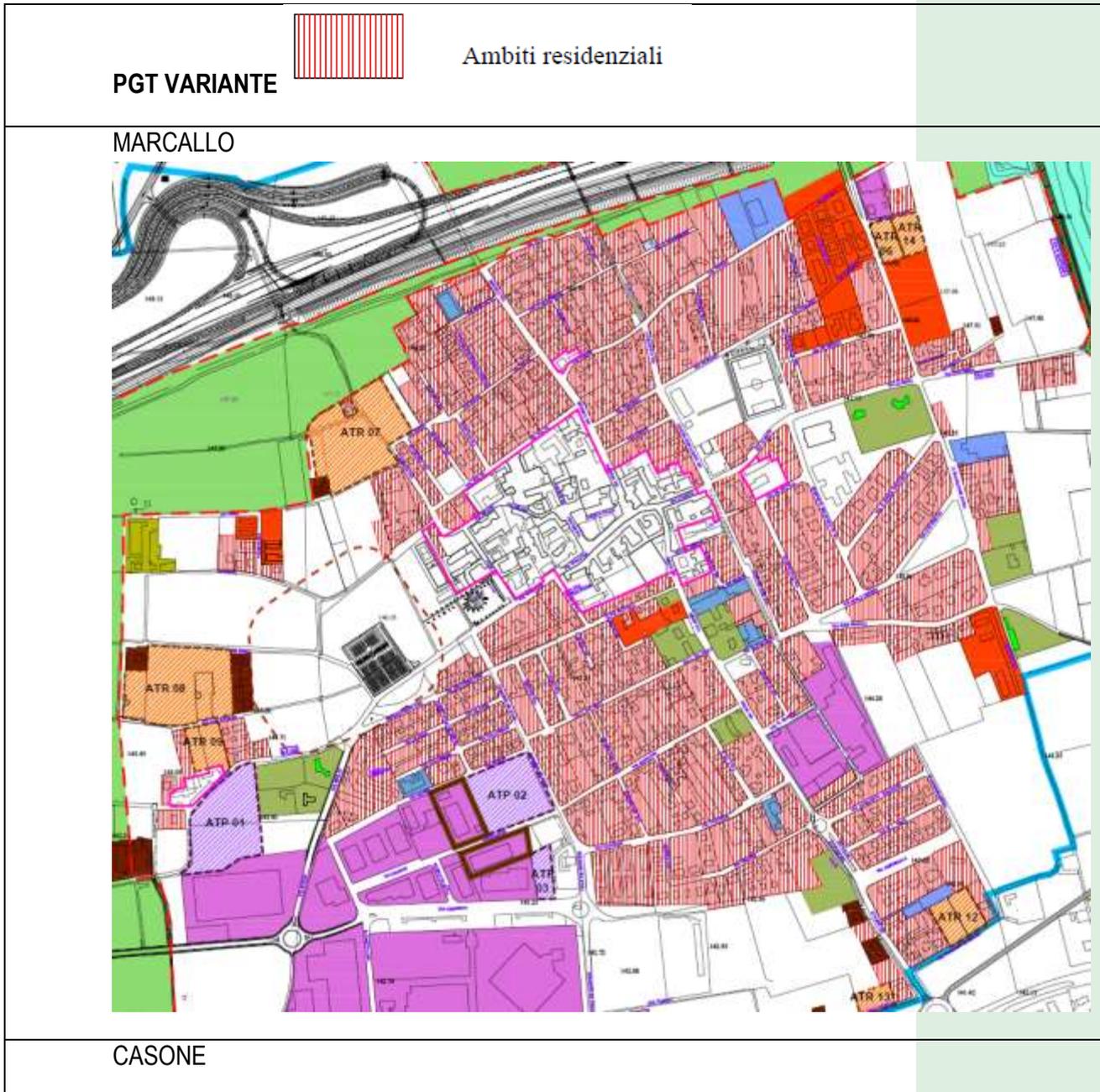
Le aree di pertinenza devono essere sistemate a verde.

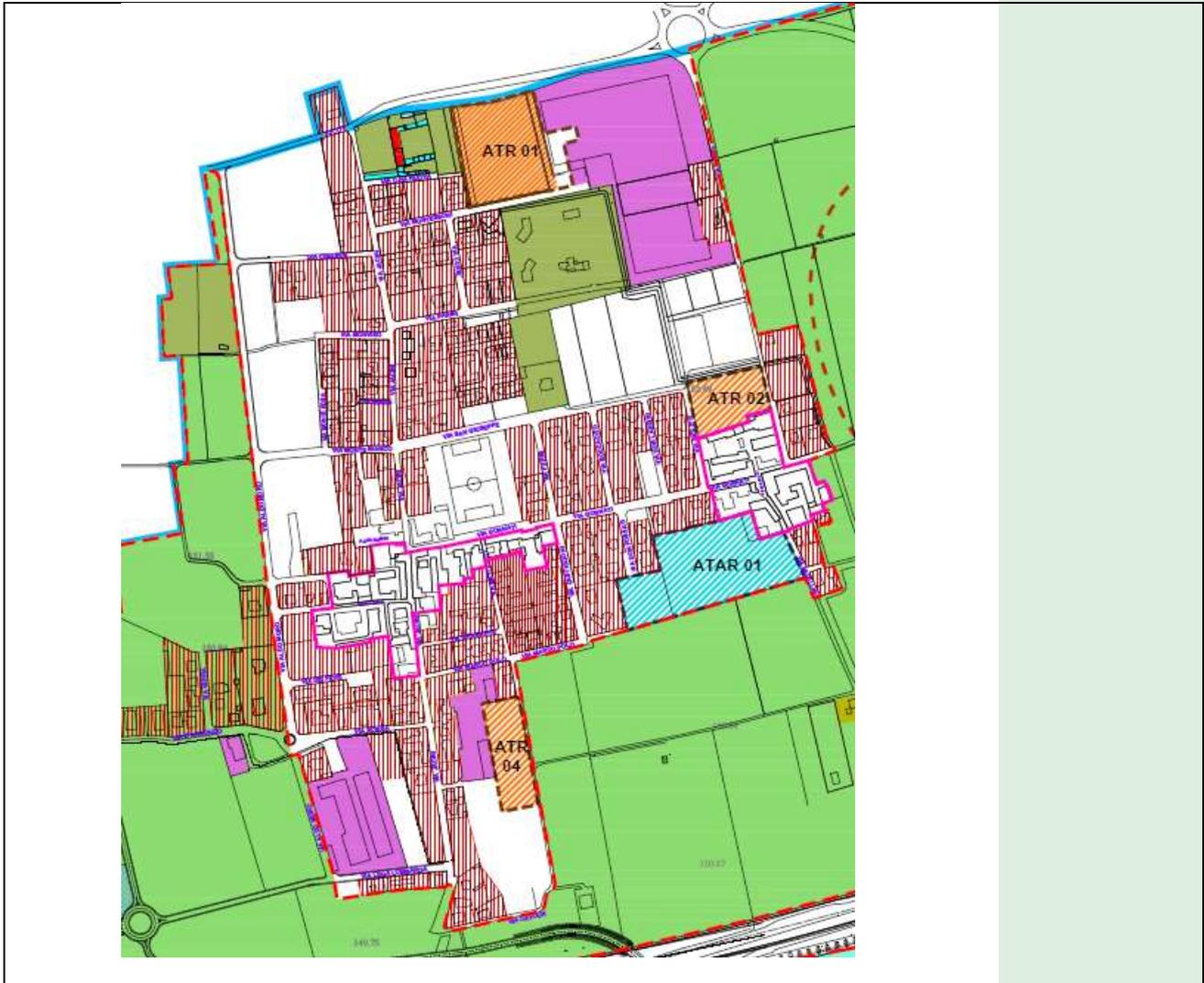
Negli interventi di nuova costruzione e di ricostruzione gli edifici devono essere dotati di posti auto privati nella misura di cui agli articoli 30 e 31 delle presenti NTA; i posti auto chiusi devono essere realizzati preferibilmente all'interno della sagoma dell'edificio.

Le eventuali recinzioni dovranno essere trasparenti per i fronti prospicienti spazi pubblici ed avere un'altezza massima di m 2,30. Tuttavia, ove le situazioni ambientali tradizionali lo richiedano, è consentita la realizzazione di muri pieni in muratura secondo la tradizione locale.









**La differente capacità insediativa teorica viene esplicitata nel capitolo “dimensionamento di Piano”.**

### 3.2.5 Piani e programmi in itinere / completati

Negli articoli 34 e 35 del Piano delle regole, relativi rispettivamente ai Piani di Recupero e P.A., viene specificato che:

“I Piani perfezionati, ovvero completati, anche nella realizzazione delle opere previste, sono a tutti gli effetti ricompresi entro tessuto urbano consolidato, con i dettami normativi del tessuto edificato con medesima destinazione d’uso”.

### 3.2.6 Tessuti “Ville con parchi”

Le ville con parco vengono suddivise in:

- Ville storiche
- ville moderne

Mentre le prime, cartografate, mantengono esclusivamente la possibilità di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di restauro, le seconde possono beneficiare anche di nuova edificazione, laddove applicabili gli indici e parametri urbanistici su aree libere.

Si riporta lo stralcio normativo, individuando in **ROSSO** le aggiunte normative di Variante, e in **ROSSO BARRATO** gli stralci delle NTA del Piano delle Regole:

#### **ART. 20 SINGOLI EDIFICI E VILLE DI VALORE STORICO-AMBIENTALE E DOCUMENTALE**

Per i singoli edifici di valore storico-ambientale e documentale e per le relative aree di pertinenza, indicati nella Tavola 1.2 e nel relativo Allegato fotografo, sotto le voci “Architettura civile, residenziale - ville storiche, ~~ville recenti con parco~~ - giardini e parchi storici e edifici di culto e per gli edifici della borgata Barco, sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di restauro. Sono esclusi tutti gli interventi che modifichino la configurazione degli edifici e delle aree verdi di pertinenza.

Inoltre si applica quanto previsto all’art. 32 “Aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche”.

**Per le sole “ville recenti” si applicano i disposti dell’art. 25.**

## ART. 25 VILLE **RECENTI** CON PARCO

Si tratta di aree edificate in epoche **diverse recenti**, a bassa densità, le cui pertinenze sono attrezzate a parco e giardino, caratterizzati dalla rilevanza dell'impianto e del patrimonio arboreo.

Per tali ville sono inoltre consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione edilizia e di nuova costruzione nel rispetto dei caratteri ambientali del contesto e con i seguenti indici e parametri urbanistici:

### Nuova costruzione:

Destinazione d'uso: Residenziale, con esclusione di qualsiasi altra destinazione;

$I_f$  max= 0,35 mc/mq;

$R_c$  max 30%

H= edifici esistenti;

Ampliamenti: ~~ampliamento dell'esistente con l'incremento fabbricativo nel rispetto degli indici previsti dal presente articolo,~~ l'ampliamento, nei parametri ed indici della "nuova costruzione sopra citati" dovrà rispondere alle prescrizioni sottoelencate:

- a) mantenimento della destinazione residenziale, con esclusione di qualsiasi altra destinazione d'uso;
- b) rispetto e riproposizione delle caratteristiche architettoniche del fabbricato principale, riguardanti disposizione planimetrica, tipologia e colori dei materiali di facciata, di copertura e di finitura, allineamenti di colmo, gronda, piano di calpestio, dei solai, davanzali frigi e quanto altro di particolare rilevanza architettonica.

Prescrizioni particolari: tutti gli interventi sopra citati possono essere realizzati unicamente negli spazi privi di alberature aventi diametro superiore a cm. 10 misurato a m. 1 dal colletto, fermo restando che non è consentito abbattere o comunque danneggiare gli alberi che abbiano un particolare valore ambientale, paesaggistico e scientifico, secondo i disposti sotto specificati. Si considerano di particolare valore tutti gli alberi radicati sul territorio aventi a m. 1 di altezza dal suolo, un diametro non inferiore a cm. 15, con l'esclusione di essenze infestanti, delle essenze da frutto e delle colture boschive a rotazione;

Inoltre si applica quanto previsto all'art. 32 "Aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche".

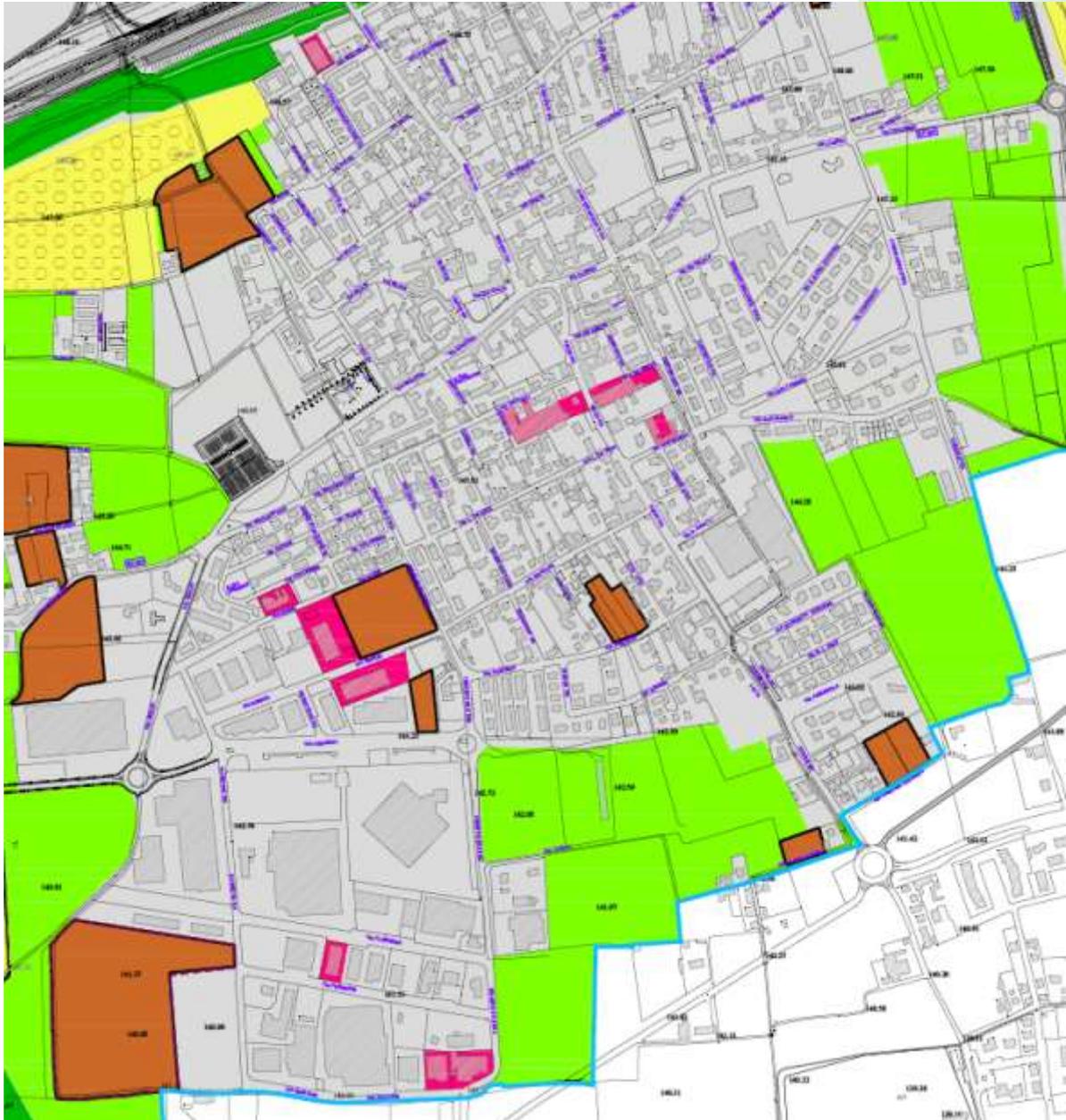
Autorimesse, accessori: nei "parchi e giardini recenti" esistenti è consentita la realizzazione di autorimesse sotterranee con copertura sistemata a verde e di posti auto all'aperto, purché siano salvaguardate le alberature esistenti e, in generale, i valori ambientali.

E' altresì consentita la realizzazione degli accessori (serre, pergolati, chioschi, gazebi, verande) nei limiti stabiliti dalle presenti norme di attuazione.

**La differente capacità insediativa teorica viene esplicitata nel capitolo "dimensionamento di Piano".**

### 3.2.7 Rigenerazione urbana

In relazione ai contenuti della L.R. 31/2014 e 12/2005 s.m.i. la Variante individua nella "carta del consumo del suolo" (tav. 3.2 del Piano delle Regole) di cui al precedente cap. 5.1 le seguenti aree:



AREE DISMESSE, DA BONIFICARE, DEGRADATE, INUTILIZZATE  
E PROGETTI DI RECUPERO - RIGENERAZIONE URBANA  
lett. e-bis) comma 1 Art. 10 della L.R. 31/2014 s.m.i.



Aree produttive dismesse ed aree incongrue del TUC  
con previsione di recupero e riconversione a residenziale

Le stesse risultano già normate dal PGT vigente, senza modifiche da parte della Variante, nel capitolo 5 "TEMA 2: AREE PRODUTTIVE DISMESSE E/O ATTIVE RICOMPRESSE ENTRO TESSUTO URBANO INCONGRUO" della relazione di Variante 2014, e negli elaborati di Piano.

### 3.2.8 Ex ATR-10 del documento di Piano trasformato in P.c.c. del Piano delle Regole

L'ambito di trasformazione ex ATR-10 del documento di piano, in quanto area interstiziale al tuc, contermina all'urbanizzato viene individuata quale ambito assoggettato a permesso di costruire convenzionato Pcc del piano delle regole, con medesima previsione ovvero schedatura normativa del precedente documento di piano:

<b>AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATR 10</b>		
<b>Inquadramento nel comparto territoriale</b>	Marcallo sud	Quantità destinazioni d'uso previste: 80% residenziale 20% compatibile
<b>Dati quantitativi principali</b>	Superficie territoriale Superficie copribile massima Numero piani fuori terra massimi  Indice di fabbricabilità Superfici per parcheggi minima ad uso pubblico per destinazioni commerciali Superficie per strade e viabilità	mq. <b>5.836,00</b> 30% Sf n. 3 compreso ultimo piano mansardato I.T. 0,50 mc /mq  1 posto auto ogni 20 mq di slp Viabilità di distribuzione interna
<b>Destinazione d'uso ammesse</b>	Residenziale Commerciale di vicinato Direzionale Servizi di interesse generale	
<b>Direttive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione verde di sistema per creazione continuità del verde</li> <li>- Realizzazione parcheggi</li> <li>- Realizzazione urbanizzazioni primarie e reti tecnologiche</li> </ul>	
<b>Strumenti di attuazione</b>	piano attuativo (P.A.)	
<b>Cessione aree per urbanizzazione secondaria</b>	30 % della Sf	
<b>Previsioni assetto geologico, idrogeologico e sismico</b>	<b>Classe fattibilità geologica:</b> n.2 fattibilità con modeste limitazioni. <b>Pericolosità sismica locale:</b> Zona Z4a	Riferimenti normativi: TAV.8 - Fattibilità geologica

### 3.3 PIANO DEI SERVIZI

#### 3.3.1 Potenziamento della Rete Ecologica Comunale (REC)

La Variante al PGT concorre al potenziamento della rete ecologica comunale (REC) al fine di:

- Potenziare il corridoio ecologico a nord-ovest del Comune, definendolo graficamente in modo compiuto e dettagliato e in parte collegarlo alla realizzazione del nuovo ambito di trasformazione ATS-01, (rif. Documento di Piano).
- Rafforzare l'apparato normativo utile al potenziamento effettivo della Rete, in ordine all'efficientamento degli elementi della rete;
- Mitigare gli effetti indotti dal nuovo ambito di trasformazione ATS-01 limitrofo al corridoio

**3.3.1.1 Potenziamento del corridoio ecologico**



PGT variante



Bosco urbano



PLIS



Corridoio ecologico



Aree agricole

Entro la Variante di PGT l'ambito di trasformazione ATS-01 riporta nella relativa scheda attuativa delle NTA del Documento di Piano quanto segue (si rimanda anche al precedente cap. 4.2):

<b>Prescrizioni</b>	<p>Si ritiene necessario prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m, piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni.</p>	<p>Riferimenti normativi: Tav.n.2.12 - Rete ecologica regionale REC; Repertorio dei varchi della rete ecologica (PTCP Milano); Repertorio mitigazioni ambientali (PTCP Città M. di Milano);</p>
---------------------	---	---

Viene dunque definito a maggior dettaglio il corridoio ecologico della rete ecologica sovraordinata, garantendo che la trasformazione attesa concorra in parte all'efficientamento di tale elemento, a mezzo della definizione del margine di frangia urbana con essenze arboree ed arbustive autoctone e non allergeniche. Viene inoltre richiesta la redazione di specifico progetto del verde per tale elemento, oltre a prevederne la manutenzione nei successivi 5 anni (da prevedersi in convenzione).

### 3.3.1.2 Efficientamento degli elementi della REC

**La normativa del Piano dei Servizi viene modificata come di seguito:**

ART. 17 ~~CORRIDOIO ECOLOGICO~~ RETE ECOLOGICA COMUNALE REC

#### ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE:

Al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della REC.

#### CORRIDOIO ECOLOGICO:

Come indicato nelle tavole del PGT n. 1.10, e-2 e 2.12 "rete ecologica comunale REC", è prevista la realizzazione del corridoio ecologico posto ad ovest del territorio comunale, confinante con l'area del

PLIS, quale opera di significativa valenza ecologica ed ambientale per il territorio di Marcallo con Casone (vedasi scheda ambito seguente).

**CORRIDOIO ECOLOGICO ~~SECONDARIO (art.58 PTCP)~~ INDIVIDUATO DALLA REC**

<b>Inquadramento nel comparto territoriale</b>	Marcallo nord-ovest	
<b>Dati quantitativi principali</b>	Larghezza minima	m. 50
	Vincolo di inedificabilità	Area non edificabile
<b>Direttive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo e potenziamento naturale dell'area quale "onere qualitativo" ulteriore correlato all'ambito di trasformazione ATS-01 del Documento di Piano, al fine di individuare ulteriore possibilità di rimboscamento e potenziamento ecologico del corridoio.</li> <li>- Realizzazione verde di sistema per creazione continuità del verde</li> <li>- Realizzazione di impianto vegetazionale e la predisposizione di adeguate attrezzature e sistemazioni per lo spostamento della fauna terrestre</li> <li>- Realizzazione lungo i corsi d'acqua di vegetazione ripariale ed associare anche tipologie di intervento sulle sponde e sulla sezione degli alvei con funzioni di difesa dall'erosione e di miglioramento del regime idraulico</li> <li>- Piantumazione di:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbustei</li> <li>b) Siepi</li> <li>c) Filiari</li> </ul> </li> </ul>	<p>Riferimenti normativi: <b>Repertorio B del PTCP</b>;</p> <p>Tav.n.2.12 - Rete ecologica regionale REC (Variante PGT 2017);</p> <p><b>Repertorio dei varchi della rete ecologica (PTCP Città M. di Milano)</b>;</p> <p><b>Repertorio mitigazioni ambientali (PTCP Città M. di Milano)</b>;</p>
<b>Vincoli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canale diramatore: divieto di copertura e tombinamento</li> <li>- Fascia di rispetto con finalità idrauliche 5m dal ciglio del canale o piede esterno dell'argine</li> </ul>	<p>Riferimenti normativi: DGR 7-13950-2003; TAV 6 Carta dei Vincoli piano geologico; art.46 comma g) del PTCP</p>

**3.3.1.3 Redazione della tavola Rete ecologica comunale REC (n. 2.12)**

Al fine di esplicitare quanto definito nel seguente capitolo, e in ottemperanza ai dettami normativi, viene redatto il nuovo elaborato "Rete ecologica comunale REC (n. 2.12)".

## 3.3.2 Modifica area servizi scolastici

Stato di fatto	Variante PGT
	
<ul style="list-style-type: none"> <li> Polo scolastico: asilo / scuola dell'obbligo</li> <li> Servizi ad interesse comune, sociale, assistenziale, sanitario ed amministrativo</li> <li> Servizi destinati al servizio religioso</li> <li> Verde a parco, per il gioco e lo sport</li> <li> Parcheggi scoperti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Polo scolastico: asilo / scuola dell'obbligo</li> <li> Servizi ad interesse comune, sociale, assistenziale, sanitario ed amministrativo</li> <li> Servizi destinati al servizio religioso</li> <li> Verde a parco, per il gioco e lo sport</li> <li> Parcheggi scoperti</li> </ul>

Prendendo atto dello stato di fatto delle aree viene correttamente individuata l'area relativa al servizio scolastico esistente, eliminando la previsione edificatoria del Piano delle regole.

### 3.3.3 Modifica aree a verde

Facendo riferimento ai precedenti paragrafi 4.3 e 4.4 le aree a servizi a verde vengono stralciate di conseguenza, e restituite ad ambito agricolo.

### 3.3.4 Modifica attrezzature d'interesse comune

Facendo riferimento al paragrafo 4.2.1 si constata che la previsione di attrezzature d'interesse comune, relativamente alle nuove previsioni di ambito socio – sanitario, incrementano sensibilmente.



Comune di Marcallo con Casone  
Città M. di Milano

Variante 2017 PGT, L.R. 12/2005 e s.m.i. - D.G.R. n° ix 761 del 10 NOVEMBRE 2010 e s.m.i.

## RAPPORTO AMBIENTALE

60



Studio Tecnico Castelli s.a.s. di Castelli Giovanni & C.;

Via Monteggia, 38 - 21014 – Laveno Mombello (Va)

tel/fax 0332/651693  
info@studiotecnicocastelli.eu  
P.Iva - 02426270126



### 3.4 RETTIFICHE DI ERRORI MATERIALI E MODIFICHE MARGINALI DEL PIANO DELLE REGOLE E PIANO DEI SERVIZI

Si individuano limitate e puntuali rettifiche marginali al Piano delle Regole e Piano dei Servizi relative ad errori materiali, riferibili al par. 2.3. della DGR IX/3836 del 25 luglio 2012, ovvero riconducibili alla tipologia di variante escluse dalla Valutazione ambientale e dalla verifica di assoggettabilità, e pertanto non riferibili a potenziali incidenze negative in termini di ricadute sul sistema ambientale.

Tali rettifiche riguardano:

- Correzione di errori materici degli atti del PGT vigente atti a meglio esplicitare e puntualizzare la normativa attuale, senza modifica alcuna di contenuto e/o dimensionamento nelle previsioni di Piano.
- Correzioni e rettifiche di errori materici nell'individuazione di ambiti della città pubblica (servizi pubblici e di uso pubblico) quali ad esempio l'errata individuazione della casa parrocchiale quale edificio a funzione scolastica, senza modifica alcuna di contenuto e/o dimensionamento nelle previsioni di Piano.
- Modifiche minori e marginali atte a perfezionare la normativa vigente, senza modifica del peso insediativo, del consumo di suolo, e complessivamente del carico antropico atteso.

## 4. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - VAS

### 4.1 I CRITERI DI SOSTENIBILITA' 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:

<i>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</i>	<i>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</i>
<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>Energia Agricoltura Silvicoltura Turismo Risorse idriche Ambiente Trasporti Industria</b>	<b>2</b>  <i>Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</i>	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli

<i>Esempi di settori prioritari per i Fondi strutturali</i>	<i>Dieci criteri chiave per la sostenibilità</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Principali atti legislativi comunitari in materia ambientale (direttive del Consiglio)</i>
<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>	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
<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>	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).	92/43/CEE - habitat e specie 79/409/CEE - uccelli selvatici 85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/676/CEE - nitrati
<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) Industria Turismo Trasporti Energia Risorse idriche Risorse culturali</b>	<b>7</b>  <i>Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</i>	Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.  Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 91/156/CEE - rifiuti 91/689/CEE - rifiuti pericolosi 91/271/CEE - acque reflue urbane 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
<b>Trasporti Energia Industria</b>	<b>8</b>  <i>Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo - cfr. glossario).</i>	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.	85/337/CEE (97/11/CE) - VIA 96/61/CE - Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
<b>Ricerca Ambiente Turismo 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

## 4.2 CRITERI SPECIFICI DI SOSTENIBILITA'

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:

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 generatrice 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 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).

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

### 4.3 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;*

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

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

La conoscenza dello stato dell'ambiente nello scenari 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.

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

La valutazione ambientale dello stato di fatto 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 da aree protette.

#### 4.3.3 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.

#### 4.3.4 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.

#### 4.3.5 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;

#### 4.3.6 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.

#### 4.3.7 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.



## 5. QUADRO CONOSCITIVO DELL'AMBIENTE

**Il presente capitolo viene redatto a partire dai contenuti del quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale originario, qui richiamati, redatto dapprima in data dicembre 2008 (PGT originario) e successivamente in data 2013 (Variante Piano delle Regole – Piano dei Servizi).**

**I paragrafi seguenti ripercorrono gli elementi territoriali conoscitivi ambientali salienti, aggiornandone i contenuti in relazione alla Variante di PGT oggetto di analisi.**

### 5.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE - PTR

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

Il PTR indica:

1. gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale
2. il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale
3. i criteri per la salvaguardia dell'ambiente
4. il quadro delle conoscenze fisiche del territorio e definisce:
  - le linee orientative di assetto del territorio
  - gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico
  - gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province
  - gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Il PTR approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. 951 del 19/01/2010 ha acquistato poi **efficacia dal 17 febbraio 2010** per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.

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

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

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

### **Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**

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

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

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

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

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

Ma tra i fattori prioritari per la competitività va annoverata anche - e questo sta diventando sempre più importante - l'**efficienza territoriale**, globalmente intesa: efficienti reti infrastrutturali di trasporto e di telecomunicazioni, ordinato assetto insediativo, buone condizioni ambientali, efficienze dei servizi alle persone e alle imprese, offerta culturale di qualità. L'efficienza territoriale costituisce, infatti, una

“precondizione” indispensabile per qualsiasi politica di rafforzamento della competitività della regione nei confronti delle regioni e delle città europee concorrenti, che proprio dell’efficienza territoriale e della qualità della vita hanno fatto un elemento di forte attrattività.

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

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

### **Riequilibrare il territorio della Regione**

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

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

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

### **Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia**

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

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

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

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

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

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

### 5.1.1 Polarità e poli di sviluppo regionale

Tenendo presente gli obiettivi tematici esplicitati nel Documento di Piano del PTR, che sottolineano l'assetto strutturato del territorio regionale come obiettivo primario di Piano, si ritiene utile, nello specifico di un contesto territoriale a scala locale, analizzare gli obiettivi del sistema territoriale in cui ricade il territorio Comunale.

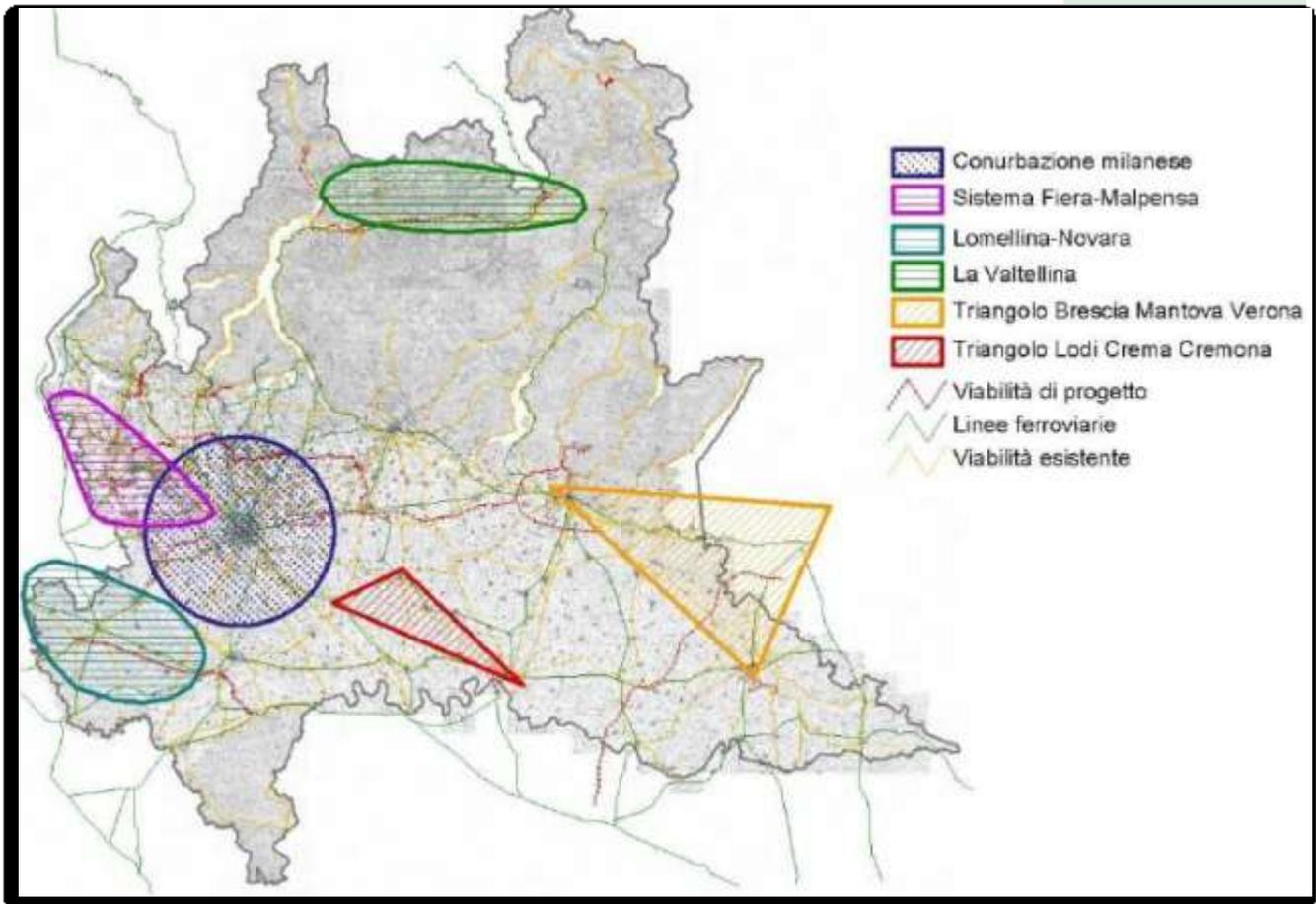


Figura 1 - Estratto PTR Documento di Piano, pag. 31 "Le polarità emergenti"

In particolare il territorio comunale si inquadra nel contesto della polarità emergente del sistema Fiera-Malpensa, e "Lomellina-Novara", come rappresentato dall'estratto della tavola 1 del PTR "polarità e poli di sviluppo regionale", art. 20 L.R. 12/05.

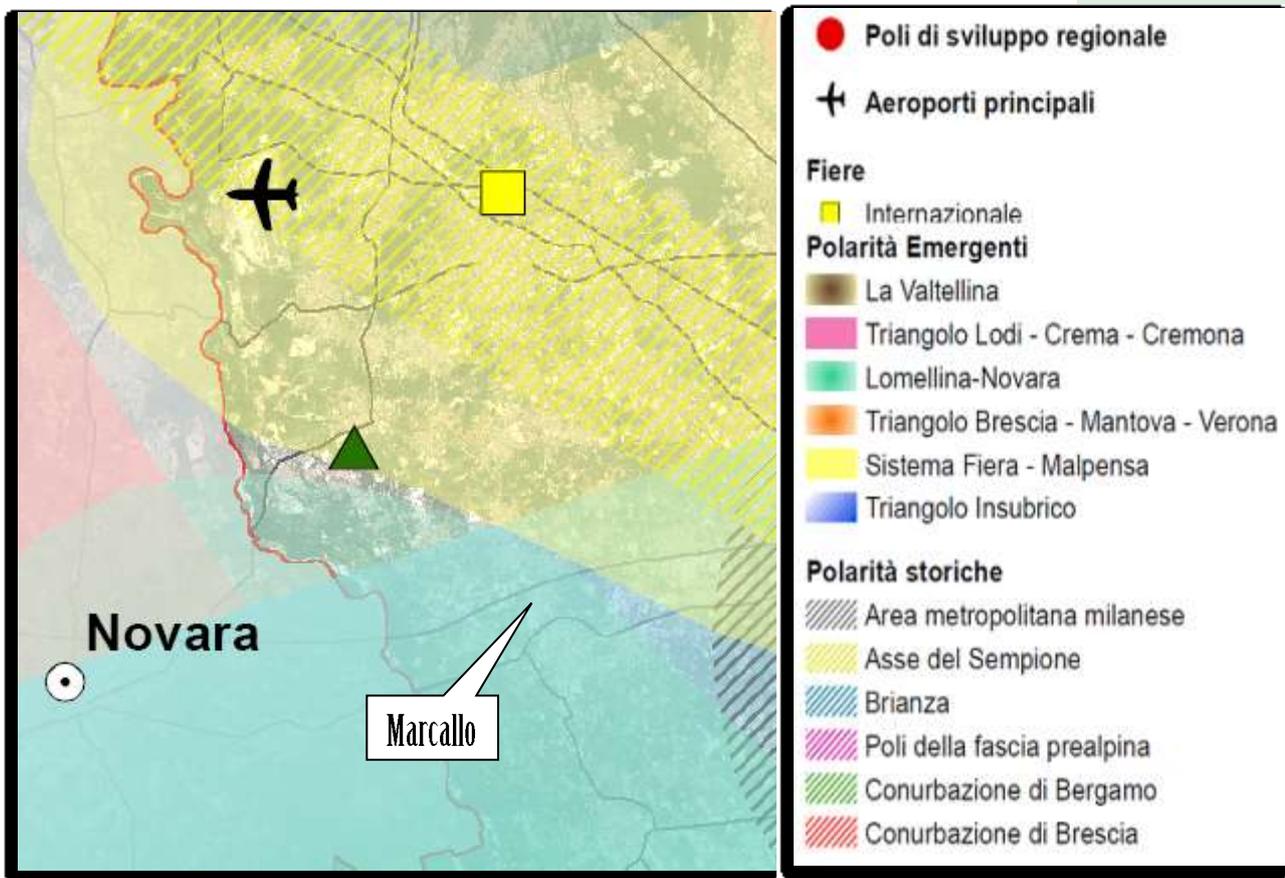


Figura 2 - PTR: Tav.1 - Polarità e Poli di sviluppo Regionale

Di seguito si riporta stralcio di quanto indicato nel “Documento di Piano” del PTR per quanto concerne le aree sopra identificate:

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

*trasformazione comprende parte del Parco Regionale del Ticino: i nuovi insediamenti dovranno perciò tendere in primo luogo a riutilizzare gli spazi dimessi dalle vecchie industrie, contribuendo così anche alla riqualificazione dell'area"*

E inoltre:

*"Asse Novara-Lomellina: la riqualificazione della linea Alessandria-Mortara-Novara, nell'ambito del progetto di corridoio ferroviario Genova-Rotterdam delle reti transeuropee TEN, può garantire una maggiore accessibilità alle aree attraversate, grazie a una più ampia offerta di servizi ferroviari di collegamento regionale. A livello territoriale, l'intervento può portare all'ulteriore sviluppo del nodo di Novara quale polarità complementare a Milano per il mercato del lavoro e dei servizi. Novara, potrebbe accentuare il ruolo di attrazione per i centri situati nella parte nord della Lomellina, storicamente collegati alla città piemontese dalla ferrovia e dal sistema delle strade statali. La Lomellina, investita da una nuova accessibilità a Milano, potrebbe essere definitivamente attratta nell'area gravitazionale di Milano, offrendo un nuovo sfogo residenziale. Anche in questo caso è necessario porre grande attenzione allo sviluppo dell'area in modo da evitare urbanizzazioni indiscriminate sul territorio agricolo".*

### 5.1.2 Il sistema territoriale metropolitano

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, ancor più rispetto agli altri Sistemi del PTR, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta.

In particolare Ad ovest dell'Adda si situa l'area metropolitana storica incentrata sul tradizionale triangolo industriale Varese-Lecco-Milano, convergente sul capoluogo regionale, caratterizzata da elevatissime densità insediative, ma anche da grandi spazi verdi tra le conurbazioni dei vari poli. Il progressivo ampliamento dei poli urbani del Sistema Metropolitano caratterizzato da: aree residenziali, grandi industrie oggi sovente dismesse, servizi, infrastrutture, aree libere residuali, si sovrappone alla struttura originaria inglobando vecchi tessuti agrari (le cui tracce permangono qua e là), cascine e centri rurali, un tempo autonomamente identificabili e oggi divenuti satelliti di un unico organismo.

In quest'area si distingue per i suoi caratteri peculiari l'asse del Sempione, appoggiato sulla densa conurbazione Legnano-Busto Arsizio-Gallarate. Varie circostanze (trasporti, sviluppo economico, produzione di energia idraulica, ecc) hanno qui favorito il sorgere di una zona di intensa industrializzazione, oggi in declino.

Con la creazione del nuovo polo fieristico a Pero-Rho e dell'aeroporto della Malpensa, l'asse del Sempione riveste, anche oggi, un ruolo di primaria importanza nella pianificazione regionale.

Gli obiettivi del sistema territoriale metropolitano sono:

1. Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
2. Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
3. Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
4. Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
5. Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
6. Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
7. Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
8. Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
9. Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
10. Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;  
  
Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio;

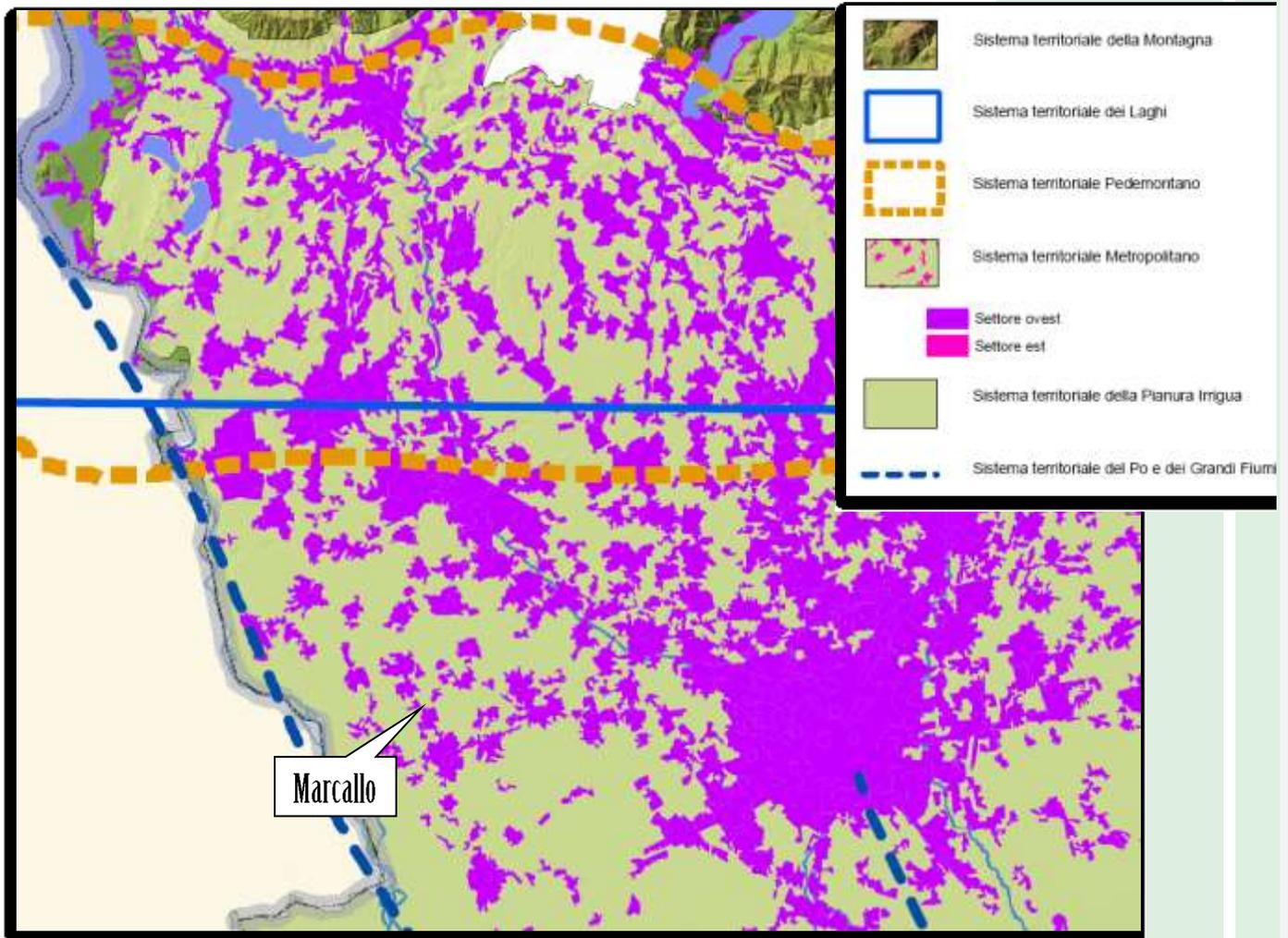


Figura 3 - Estratto della tavola 4 del PTR "I Sistemi Territoriali del PTR", art. 20 L.R. 12/05

### 5.1.3 Preservazione e salvaguardia ambientale

Il PTR identifica le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, con riferimento diretto al macro-obiettivo "Proteggere e valorizzare le risorse della regione"; è bene ribadire che la valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche, naturali, ecologiche ha contestualmente l'effetto di concorrere all'ulteriore rafforzamento della competitività regionale e di consentire a ciascun territorio di sviluppare il proprio potenziale. Il miglioramento della qualità della vita dei cittadini necessariamente passa anche dalla costruzione e dal potenziamento di un territorio di qualità, anche dal punto di vista paesistico, ambientale e per la fruizione sociale degli spazi.

Molta parte del territorio regionale presenta caratteri di rilevante interesse ambientale e naturalistico che sono già riconosciuti da specifiche norme e disposizioni di settore che ne tutelano ovvero disciplinano le trasformazioni o le modalità di intervento.

In particolare vengono identificate come zone di preservazione e salvaguardia ambientale:

- Fasce fluviali del Piano per l'Assetto Idrogeologico
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato
- Aree in classe di fattibilità geologica 3 e 4 (studi geologici a supporto della pianificazione comunale)
- Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale)
- Sistema delle Aree Protette nazionali e regionali
- Zone Umide
- Siti UNESCO (*Piano Paesaggistico – normativa art.23*)

Il PTR riconosce e rimanda ai diversi piani settoriali e alle specifiche normative il puntuale riconoscimento di tali ambiti e la disciplina specifica, promuovendo nel contempo una forte integrazione tra le politiche settoriali nello sviluppo di processi di pianificazione che coinvolgano le comunità locali.

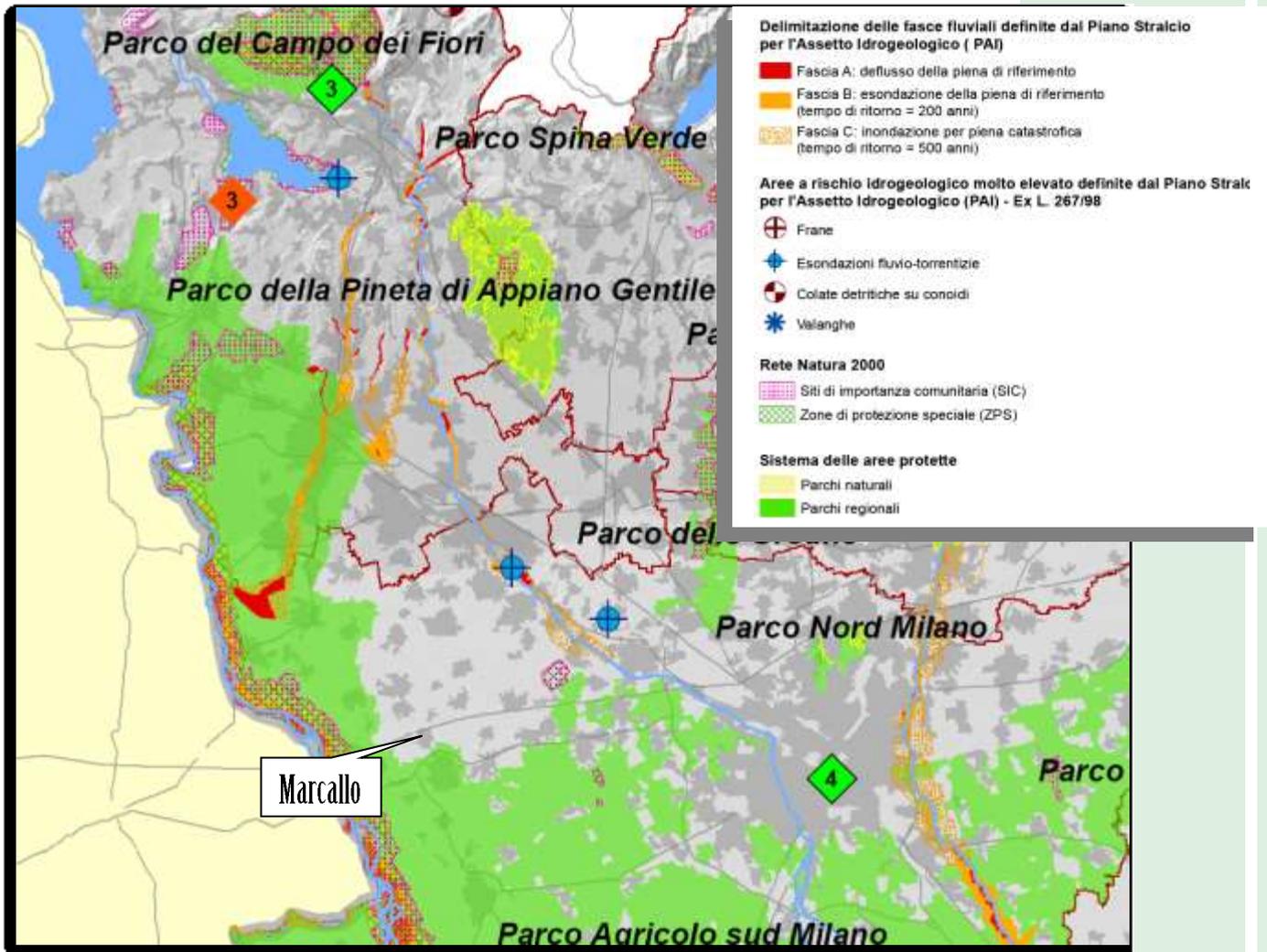


Figura 4 - Estratto della tavola 2 del PTR "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale", art. 20 L.R. 12/05

Come viene riportato nell'immagine precedente il territorio comunale non ricade in sistemi territoriali Regionali di aree protette, pur essendo confinante (verso sud - ovest) con il Parco Naturale della Valle del Ticino.

### 5.1.4 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

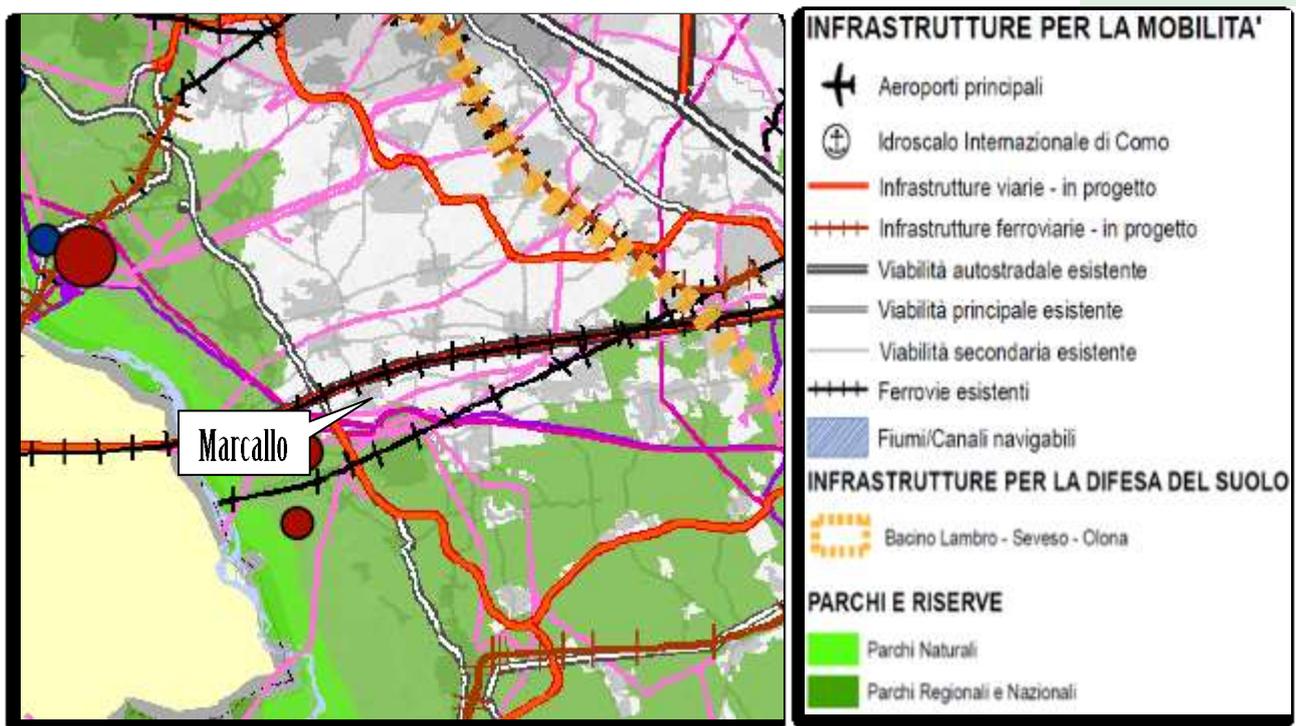


Figura 5 - PTR: Tav.3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Il territorio comunale si localizza a sud dell'Autostrada A4 Torino – Milano, che il PTR individua come infrastruttura viaria in potenziamento, e lungo la limitrofa linea ferroviaria Torino – Milano TAV, a sud dell'asse viario SS11.

### 5.1.5 Orientamenti per la pianificazione comunale

Gli orientamenti per la pianificazione comunale espressi nel PTR delegano ai Piani Territoriali di Coordinamento il compito di cogliere dinamiche di sviluppo che, sempre più frequentemente, si relazionano con fattori determinati in ambiti di scala territoriale estesa, quali:

- la localizzazione (o la de-localizzazione) di attività economiche
- le relazioni di mobilità, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo
- la domanda di insediamento, anche abitativo.

Tra gli essenziali elementi di riferimento pianificatorio il PTR cita:

- l'ordine e la compattezza dello sviluppo urbanistico
- l'equipaggiamento con essenze verdi, a fini ecologico-naturalistici e di qualità dell'ambiente urbano
- l'adeguato assetto delle previsioni insediative, in rapporto alla funzionalità degli assi viabilistici su cui esse si appoggiano (evitare allineamenti edilizi, salvaguardare i nuovi tracciati tangenziali da previsioni insediative, separare con adeguate barriere fisiche la viabilità esterna dal tessuto urbanizzato....)
- lo sviluppo delle reti locali di "mobilità dolce" (pedonale e ciclabile)
- l'agevolazione al recupero e alla utilizzazione residenziale di tutto il patrimonio edilizio rurale ed agricolo, dismesso o in fase di dismissione
- la valorizzazione delle risorse culturali, monumentali, storiche diffuse nel territorio.

Il riordino dell'assetto urbano esistente deve diventare sempre più finalità primaria della nuova fase di pianificazione locale, in rapporto sia allo stadio di urbanizzazione generale provinciale e regionale, sia agli obiettivi delle politiche territoriali volti al prioritario recupero degli ambiti urbani e degli edifici abbandonati e sottoutilizzati nonché al contenimento dell'uso del suolo agricolo e naturale.

Occorre assumere anche, all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica, una logica di prevenzione del degrado urbano, promuovendo scelte tempestive e qualificate nelle aree urbane per le quali può venire ragionevolmente individuata una prospettiva di cessazione dell'utilizzo consolidato.

In particolare, il compito delle Amministrazioni locali risulta realizzare politiche urbane in cui sia fortemente considerato l'aspetto relativo alla riduzione degli effetti negativi della mobilità veicolare privata e all'incremento delle forme di mobilità urbana agevolate per il pedone ed il ciclista. A tale impegno si aggiunge quello relativo alla promozione di misure di sicurezza della vita del cittadino negli spazi urbani, da conseguire anche attraverso una equilibrata distribuzione di funzioni ed attività nelle aree di maggiore accessibilità e fruizione collettiva che assicurino forme di presidio integrato.



## 5.2 IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA - PTPR

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

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone i contenuti descrittivi e normativi e confermandone l'impianto generale e le finalità di tutela.

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

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

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

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

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

1. conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia
2. miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio

3. diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.

### 5.2.1 Il milanese

Indipendentemente da considerazioni sull'attuale estensione dell'area metropolitana milanese, i limiti del Milanese storico comprendono una larga fascia fra Ticino e Adda, con tratti più incerti a nord (con il Varesotto, il Comasco, la Brianza) che a sud (il confine con la provincia di Pavia, di tradizione medievale, con il Fosso Ticinello; e quello con il Lodigiano).

La presenza di centri di una certa consistenza e con forte tradizione municipale o particolari condizioni ambientali portano a riconoscere "spicchi" o ambiti dotati di una certa individualità: Monza e la Martesana, fino all'Adda; la Bassa, dalla Strada Rivoltana alla Vigevanese; l'Abbiatense; il Magentino; l'Alto Milanese, altresì detto Seprio Meridionale. È in sostanza il territorio che è sempre stato sotto la diretta influenza della grande città lombarda, ne ha seguito i destini e da essa ha tratto il necessario rapporto economico, fondato sui tradizionali scambi fra città e campagna. Segni della cultura cittadina si sono proiettati all'esterno, in ogni parte del suo vasto circondario. Basti pensare ai sistemi delle residenze nobiliari dei navigli, o ai navigli stessi come importanti vie di comunicazione. Basti pensare al disegno strategico delle fortificazioni viscontee poste sui confini del territorio milanese, sul Ticino e sull'Adda; oppure ai vastissimi possedimenti fondiari di enti religiosi e istituzioni milanesi nella Bassa.

Basti pensare, ancora, alla potente rete infrastrutturale (stradale e ferroviaria) sulla quale si è ancorato il sistema produttivo industriale milanese fine ottocentesco, specie nella direzione dell'alta pianura asciutta.

La classica distinzione fra alta pianura asciutta e bassa irrigua, e la posizione di Milano nella fascia intermedia fra queste due importanti regioni agrarie, aveva determinato in passato il vero assetto del paesaggio, ma anche le forme dell'insediamento (accentrate e lineari nella pianura asciutta, disperse e apparentemente casuali in quella irrigua), quelle colturali e dunque economiche. Tale segno distintivo, di fronte alla macroscopica espansione metropolitana, non è oggi più avvertibile in quanto altri segni, altri elementi dominanti, di esito più o meno discutibile, caratterizzano il paesaggio del Milanese: in sostanza, un paesaggio edilizio di scarsa identità a cui sottostanno i segni deperiti di un paesaggio industriale in via di trasformazione o abbandono, e quelli del tutto incontrollabili di un paesaggio commerciale, per sua stessa definizione effimero, transitorio, ma in grado di trasmettere un fortissimo messaggio ideologico.

Di fronte a tale processo, appaiono quantomeno riparatorie le iniziative di tutela delle fasce fluviali maggiori (Adda e Ticino) e minori (Molgora, fontanili ... ), mentre del tutto insondabile appare il futuro

destino del parco agricolo del Sud Milano, l'unica risposta per ora possibile rispetto alla salvaguardia del più straordinario patrimonio di cultura agraria del nostro passato.

Un dialogo fra conservazione e sviluppo per quanto necessario e urgente non risolve comunque i problemi più generali del paesaggio milanese che vanno risolti proprio nei luoghi della sua nuova espressione: le grandi strade commerciali, i nuovi quartieri periferici e metropolitani, il disegno delle infrastrutture, i "vuoti" industriali, i nuovi comparti terziari. È una questione di armonia estetica, la stessa armonia che fece trasognare più d'un osservatore del passato.

Esemplare, in questo senso, la visione letteraria del viaggiatore francese Lullin de Chateaufieux (1816): « Di là dal Polesine e sulla riva sinistra del Po, la terra raggiunge il più alto limite della fecondità. Questa vallata sfoggia tutti i doni della Provvidenza e le ricchezze della creazione. Il viaggiatore guarda con rispetto quelle Alpi, che, nude, perdute nelle nuvole e vicine al cielo, non offrono alimenti che alla vita contemplativa, mentre percorre mollemente una pianura ove l'arte e la natura hanno riunito le più dolci fra le sensazioni terrene. Il sole vi si mostra puro e ardente; ma grandi alberi, coprendo la campagna, preservano dai suoi raggi.

La serenità del cielo disseccherebbe il suolo; ma innumerevoli canali vi conservano, inaffiandola, una verdura che non appassisce mai. Sotto questi felici auspici si vedon crescere le messi e fiorire i prati. Qui ciascuna casa di campagna è un palazzo rustico, ove è manifesto il lusso dei campi».

## 5.2.2 I caratteri costitutivi del paesaggio milanese

### *Componenti del paesaggio fisico:*

pianura diluviale, lembi nastriformi di pianura alluvionale corrispondenti ad alvei antichi o attivi, scarpate o terrazzi;

### *Componenti del paesaggio naturale:*

ambiti naturalistici e faunistici (riserva di Vanzago, boschi di Cusago, tratto della valle del Ticino, valle del Lambro, valle dell'Adda: boschi e lanca di Comazzo, Mortone di Zelo; pianalto delle Groane, boschi di Triuggio, boschi di Ornago e della Molgora); fontanili e spazi boscati residuali; parchi e aree verdi di recupero; filari, siepi e cespuglieti, alberature stradali;

### *Componenti del paesaggio agrario:*

paesaggio seccagno dell'alta pianura; paesaggio irriguo della bassa pianura; fontanili, marcite e prati marcitori; trame agrarie storiche (rete irrigua a mezzogiorno del Naviglio Grande, tracce delle bonifiche monastiche o di famiglie o di enti fondari; dimore rurali ("cassine") pluriaziendali dell'alta pianura a portico e loggiato (C.na Assunta, C.na Rigada, C.na Cavallera, Corte Grande di Muggiano ... ), sistema delle corti dei centri dell'alta pianura asciutta (Cesate, Solaro ... ), dimore rurali ("cassine") monoaziendali della pianura irrigua (C.na Femegro a Zibido San Giacomo, C.na Vione a Basiglio, C.na Sarmazzano, C.na Fallavecchia) anche con elementi fortificati (Tolcinasco, Buccinasco); villeggiature d'impianto quattro-cinquecentesco (C.na Resenterio di Locate Triulzi, Rosio, Marzano, palazzina Pusterla di Zibido) e successivo (Villa Invernizzi di Trezanesio); dimore temporanee sui fondi ("cascinelli"); sistema dei navigli milanesi (Grande, Pavese, Martesana, Paderno, Bereguardo ... ), dei canali e dei colatori irrigui (Muzza), rogge, loro attrezzature (chiuse, paratoie, caselli di guardia, traghetti, magazzini ... ); molini (Cusago, Assago, Cervignano, sistema dei molini sull'Olona);

### *Componenti del paesaggio storico-culturale:*

sistema delle ville e delle residenze dei navigli milanesi (Robecco sul Naviglio, Cassinetta di Lugagnano ... ); ville, residenze nobiliari e parchi dell'alto Milanese (villa Reale e parco di Monza, Arcore, villa Castelbarco di Vaprio d'Adda, Senago, Varedo, Brugherio ... ); sistema delle abbazie

suburbane milanesi (Chiaravalle, Mirasole, Viboldone ... ); oratori gotici campestri (Conigo, Cascine Olona, Cascina Donato del Conte, Vimodrone, Solaro ... ) e altre architetture religiose di rilevanza paesistica; sistema delle fortificazioni viscontee e sforzesche sullo scacchiere difensivo Ticino-Adda; archeologia industriale (fornaci delle Groane, opifici della valle del Lambro e dell'Olona, centrali idroelettriche della valle dell'Adda ... ); memorie di eventi storici significativi (Marignano, Ticinello, ponte e castello di Trezzo sull'Adda ... );

*Componenti del paesaggio urbano:*

Centri storici (Milano, Monza, Vimercate, Abbiategrasso, Magenta ... ); nuclei e centri organizzati attorno a episodi edilizi "colti" (Cesano Maderno, Oreno, Castellazzo di Bollate, Castellazzo di Rho ); paesaggio vetero-industriale della periferia milanese (Sesto San Giovanni, Lambrate ) e dei centri dell'alto milanese (Castellanza, Legnano, Parabiago ... ); città giardino (Cusano Milanino) e villaggi operai (Legnano);

*Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:*

luoghi dell'identità locale (Piazza del Duomo, piazza della Scala e Castello a Milano, navigli e abbazie milanesi, valle dell'Adda a Trezzo e ai Tre Corni, Villa Reale di Monza ... ).

### 5.2.3 Ambito territoriale e unità tipologiche di paesaggio



Figura 6 - Piano Paesaggistico Regionale – Tav.A

L'ambito individuato dal Piano Paesaggistico Regionale è quello del Milanese, per quanto riguarda l'unità tipologica Marcallo è inserito all'interno della "Fascia bassa pianura" e nel dettaglio "Paesaggi delle colture foraggere".

#### *La bassa pianura*

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell' odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dal Sesia al Mincio.

Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.

La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.

Gli indirizzi di tutela espressi dal PTPR riguardano la tutela del paesaggio, rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

La campagna è soggetta alla meccanizzazione, l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento.

Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.

#### *5.2.4 Il paesaggio della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero*

Come riportato nel precedente paragrafo il Comune fa parte del sistema della "Fascia bassa pianura" individuato dalla tavola A "Ambiti Geografici e unità tipologiche di paesaggio" del Piano Paesistico Regionale, e in particolare dei "Paesaggi delle colture foraggere".

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Questa condizione presuppone una libertà di adattamento colturale ai cicli evolutivi propri dell'economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma nel contempo va assicurato il rispetto per l'originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell'immagine regionale, della tradizionale prosperità padana.

*La campagna.*

I gravi fenomeni di inquinamento della falda impongono innanzitutto una salvaguardia ecologica della pianura rispetto a moderne tecniche di coltivazione (uso di pesticidi e concimi chimici) che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica. L'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti va controllato e ridotto. Come pure vanno controllati e limitati gli allevamenti fortemente inquinanti che hanno, specie nella pianura orientale, una notevole diffusione.

La modernizzazione dell'agricoltura ha fortemente penalizzato il paesaggio agrario tradizionale. L'impressione più netta e desolante è la scomparsa delle differenze, delle diversità nel paesaggio padano, tutto si amalgama, si uniforma essendo venute a cadere le fitte alberature che un tempo ripartivano i campi e, essendo ormai votate alla monocoltura ampie superfici agricole, essendo scomparsa o fortemente ridotta la trama delle acque e dei canali.

A questa situazione non concorre però soltanto una diversa gestione dell'attività agricola ma anche l'impropria diffusione di modelli insediativi tipicamente urbani nelle campagne, la necessità di infrastrutture ed equipaggiamenti tecnologici, i processi di allontanamento dei presidi umani dalle campagne verso le città. Gli indirizzi normativi possibili, al fine di invertire queste tendenze, sono di diversa natura. Attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica, bisogna evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione provocati da attese in merito a previsioni insediative ma anche prevedere localizzazioni e dimensionamenti delle espansioni urbane che evitino lo spreco di territori che per loro natura sono preziosi per l'agricoltura.

Si sottolinea poi l'assoluta urgenza di una tutela integrale e di un recupero del sistema irriguo della bassa pianura, soprattutto nella fascia delle risorgive, e nelle manifestazioni colturali collegate a questo sistema (marcite, prati marcitori, prati irrigui). Promuovere la formazione di parchi agricoli adeguatamente finanziati dove la tutela delle forme produttive tradizionali sia predominante svolgendo un ruolo di testimonianza colturale e di difesa dall'urbanizzazione (si pensi, ad esempio, al vasto comprensorio agricolo della Bassa Milanese). Sviluppare nuove linee di progettazione del paesaggio agrario orientando scelte e metodi di coltivazione biologici.

Incentivare la forestazione dei terreni agricoli dismessi (set-aside) o comunque la restituzione ad uno stato di naturalità delle zone marginali anche tramite programmi di salvaguardia idrogeologica (consolidamento delle fasce fluviali).

Incentivare il recupero della dimora rurale nelle sue forme e nelle sue varianti locali; nel contempo sperimentare nuove tipologie costruttive per gli impianti al servizio dell'agricoltura (serre, silos, stalle, allevamenti, ecc.) di modo che rispondano a criteri di buon inserimento nell'ambiente e nel paesaggio. Ricostituire stazioni di sosta e percorsi ecologici per la fauna di pianura e l'avifauna stanziale e di passo.

*La cultura contadina.*

Il ricchissimo patrimonio delle testimonianze e delle esperienze del mondo contadino va salvaguardato e valorizzato con misure che non contemplino solo la “museificazione”, ma anche la loro attiva riproposizione nel tempo. Si collegano a ciò le tecniche di coltivazione biologica, la ricomposizione di ampi brani del paesaggio agrario tradizionale, la riconversione ecologica di terreni eccessivamente sfruttati e impoveriti.



### 5.2.5 Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

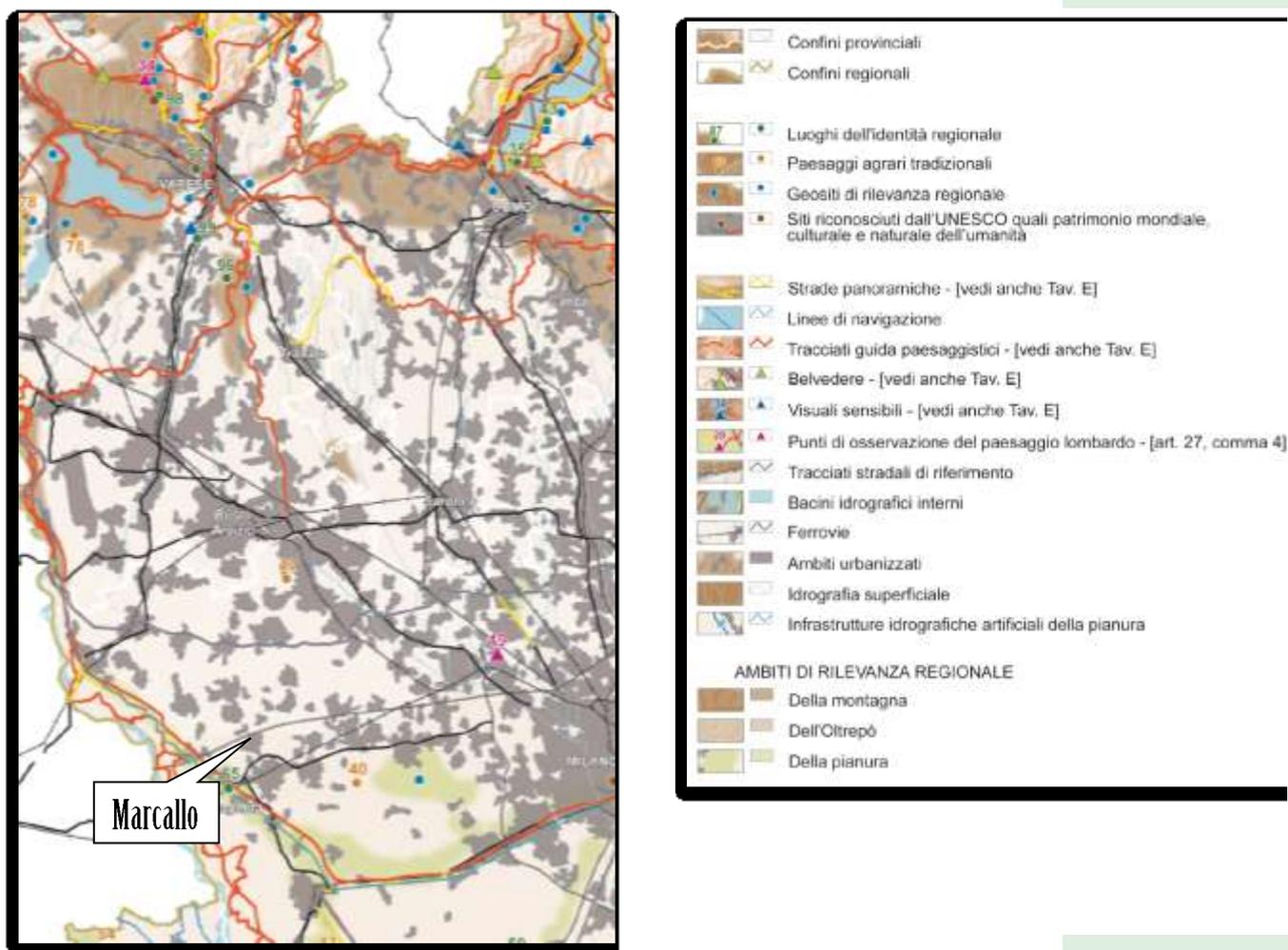


Figura 7 - Estratto tavola B PTPR "Elementi identificativi e Percorsi di Interesse paesaggistico"

Come evidenziato dall'estratto di cui sopra il Piano Paesistico Regionale non mette in evidenza particolari elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico all'interno del territorio comunale, limitandosi a riportare l'autostrada A4 Torino – Milano come "tracciato stradale di riferimento".

## 5.2.6 Il quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

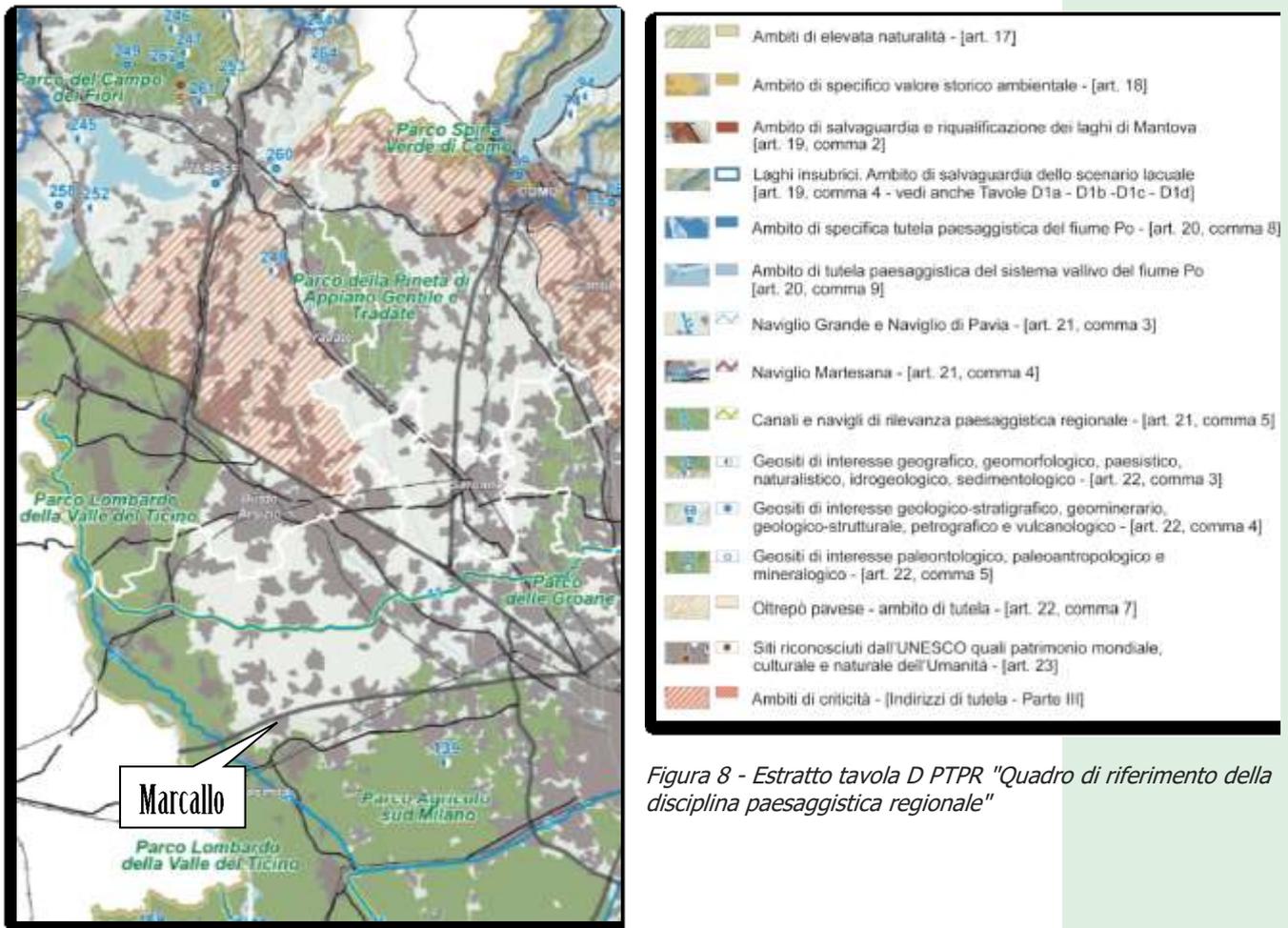


Figura 8 - Estratto tavola D PTPR "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale"

Come individuato dalla tavola D del PTPR "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" il territorio comunale non risulta interessato da ambiti ed elementi paesaggistici di rilevanza regionale, seppur si segnala la vicinanza del Parco Lombardo della Valle del Ticino, in direzione sud-ovest.

### 5.2.7 Viabilità di rilevanza paesaggistica

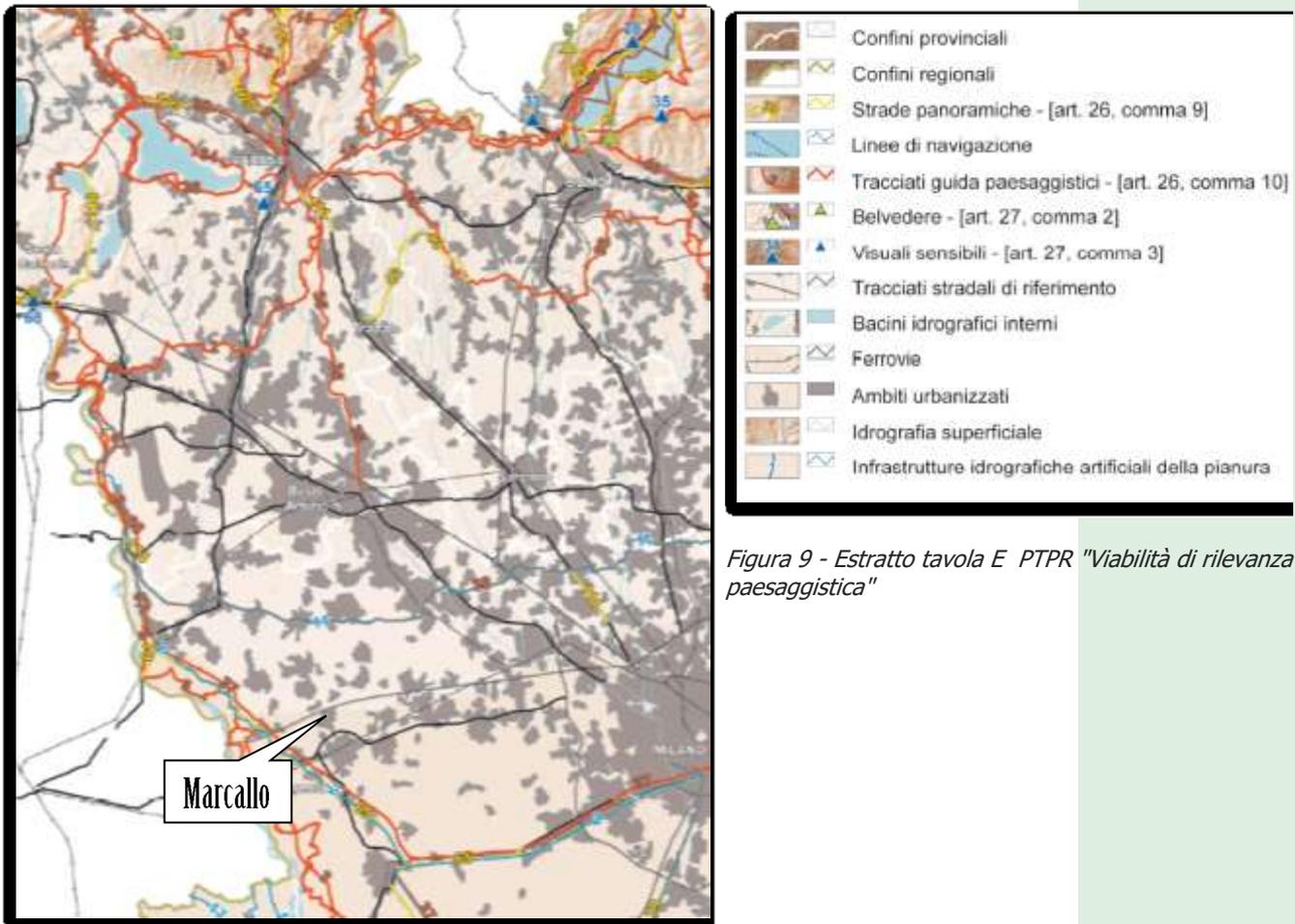


Figura 9 - Estratto tavola E PTPR "Viabilità di rilevanza paesaggistica"

Il Piano Paesistico Regionale non mette in evidenza tracciati di rilevanza paesaggistica all'interno del territorio comunale. Si mette in evidenza come siano individuati percorsi in corrispondenza del Parco Lombardi della Valle del Ticino, in direzione sud - ovest: tale vicinanza dovrà essere tenuta in considerazione.

### 5.2.8 Tutele paesaggistiche

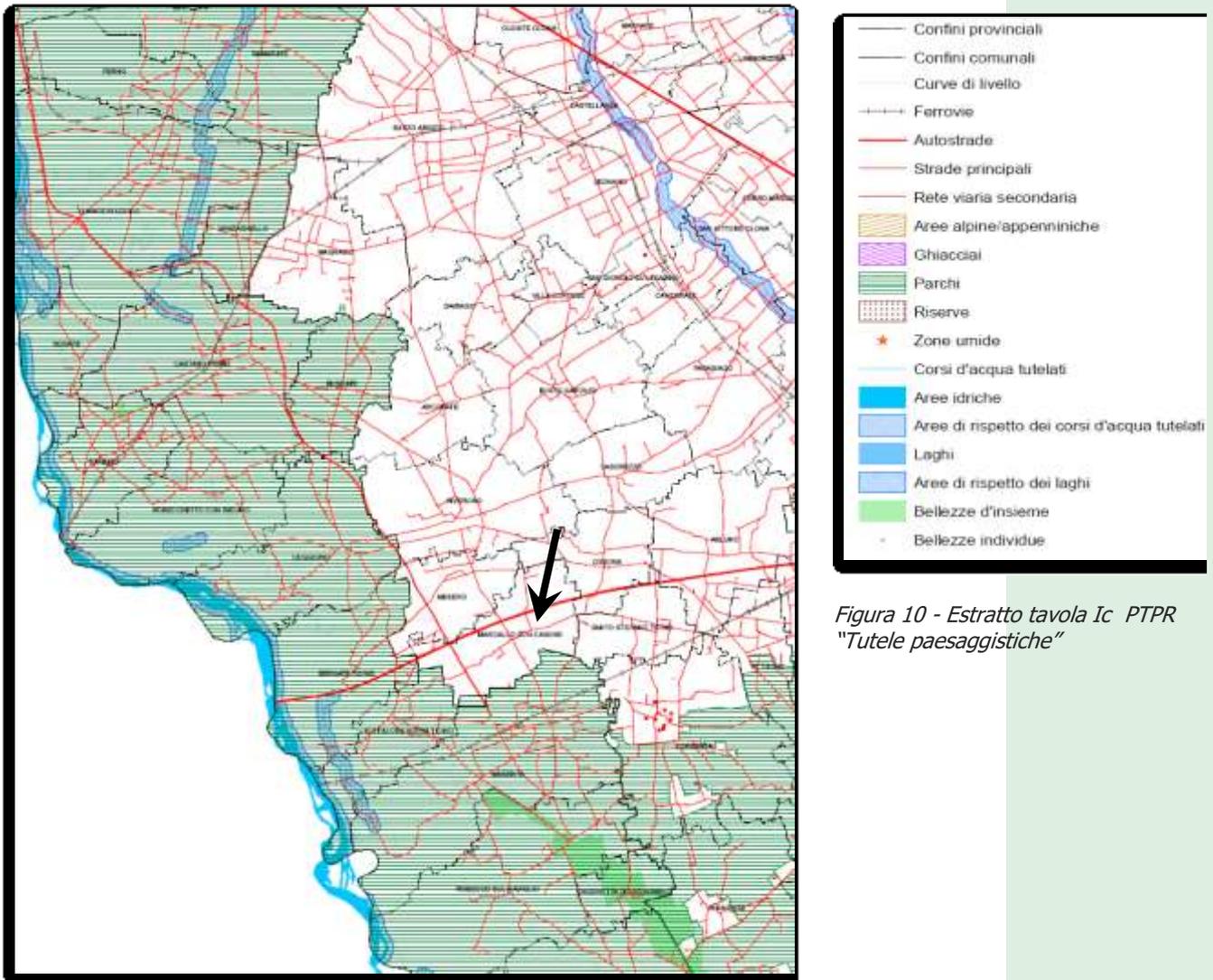


Figura 10 - Estratto tavola Ic PTPR  
"Tutele paesaggistiche"

Il Piano Paesistico Regionale non mette in evidenza Particolari tutele paesaggistiche all'interno del territorio comunale, sebbene anche in tale estratto venga messo in risalto la vicinanza del Parco Lombardo della Valle del Ticino, direzione sud - ovest.

## 5.2.9 Orientamenti per la pianificazione comunale

*Si riporta l'Art. 34 della Normativa del Piano Paesaggistico*

*(Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l'approvazione del P.G.T.)*

1. I comuni nella redazione dei P.G.T. impostano le scelte di sviluppo urbanistico locale in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela paesaggistica contenuti nel Piano del Paesaggio, in particolare:
  - recepiscono le presenti norme e assumono gli orientamenti contenuti nel Piano Paesaggistico e negli elaborati dispositivi e di indirizzo del presente piano e del P.T.C.P., ove esistente;
  - prendono in considerazione, a tal fine, gli elaborati conoscitivi e di inquadramento paesaggistico messi a disposizione dal presente Piano e dal P.T.C.P., ove esistente;
  - assumono le necessarie misure di inquadramento delle proprie scelte urbanistiche, in forme adeguatamente integrate per il rispetto di valori paesaggistici di rilievo sovracomunale o di interesse intercomunale desumibili dal presente piano e dal P.T.C.P., ove esistente;
  - assumono come riferimento metodologico la d.g.r. 29 dicembre 2005, n. 1681 "Modalità per la pianificazione comunale" con specifico riferimento all'allegato "Contenuti paesaggistici del P.G.T.";
  - tengono conto in via prioritaria del recupero e del riuso degli edifici e dei siti abbandonati e della riqualificazione delle aree e degli ambiti di riconosciuto degrado e compromissione paesaggistica.
2. E' compito dei comuni nella redazione del P.G.T.:
  - predeterminare, sulla base degli studi paesaggistici compiuti e in coerenza con quanto indicato dai "Contenuti paesaggistici dei P.G.T." di cui alla d.g.r. 1681 del 29 dicembre 2005 e dalle "linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla d.g.r. 11045 dell'8 novembre 2002, la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio comunale o di particolari aree di esso;
3. indicare, per particolare ambiti del territorio comunale, prescrizioni paesaggistiche di dettaglio, che incidono anche sugli interventi edilizi, con specifico riferimento all'attuazione della disciplina di tutela a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di cui al

comma 2 dell'articolo 140 del D. Lgs. 42/2004 e alle prescrizioni di cui al precedente articolo 16bis.

4. In sede di approvazione del P.G.T.:

- viene accertata l'adeguatezza dell'apparato analitico e descrittivo del piano nonché la coerenza tra gli elaborati a contenuto ricognitivo e valutativo, da un lato, e quelli a contenuto dispositivo, dall'altro, anche in riferimento alla predeterminazione della classe di sensibilità paesistica dei luoghi e alla definizione di prescrizioni paesaggistiche di estremo dettaglio;
- viene accertata la presenza e la corretta redazione della cartografia di localizzazione degli ambiti assoggettati alla tutela della parte III del D.Lgs. 42/2004, e successive mod. ed int.;
- viene accertata la sostanziale rispondenza del P.G.T.. agli indirizzi e alle strategie del Piano del Paesaggio;
- viene verificato il coordinamento, a fini paesaggistici, con le previsioni dei P.G.T. dei comuni contermini.

5. Il corretto riscontro degli elementi di cui al comma 3, costituisce elemento essenziale ai fini dell'approvazione del P.G.T. e relative varianti.

6. Il P.G.T. per il quale sia stata verificata la rispondenza agli obiettivi di tutela paesaggistica, una volta approvato, assume la natura di atto di maggiore definizione ai sensi dell'articolo 6.

7. Se necessario, la provincia aggiorna e integra il proprio P.T.C.P., per la parte paesaggistica, accogliendovi le indicazioni a specifica valenza paesaggistica del P.G.T. stesso.

8. I Comuni assicurano la coerenza tra pianificazione comunale e indicazioni paesaggistiche del P.T.C.P., a tal fine apportano ai P.G.T. vigenti le modifiche necessarie per renderli coerenti con la disciplina e i contenuti paesaggistici della pianificazione provinciale e i suoi aggiornamenti.

9. Piani attuativi, Programmi Integrati di Intervento (P.I.I.) e Programmi di Recupero Urbano (P.R.U.) assumono come riferimento il Documento di Piano del P.G.T., alle cui determinazioni devono attenersi; in particolare, posto che i suddetti piani costituiscono attuazione di dettaglio della strategia paesaggistica del Documento di Piano, devono essere corredati da apposite relazioni ed elaborazioni cartografiche che descrivano e argomentino la coerenza tra P.G.T. nel suo complesso e scelte paesaggistiche operate nella definizione dell'impianto microubanistico, degli indici urbanistici e delle caratterizzazioni tipologiche in ordine a:

- Tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale dei caratteri connotativi del paesaggio comunale individuati nel quadro conoscitivo e in particolare nella carta condivisa del paesaggio comunale;
  - Valorizzazione delle relazioni fisiche, visuali e simboliche tra i diversi elementi e luoghi connotativi;
  - Risoluzione di eventuali criticità correlate a situazioni di degrado o compromissione del paesaggio;
  - Continuità dei sistemi verdi e del sistema degli spazi e percorsi pubblici
  - Coerenza dimensionale e morfologica con il tessuto urbano circostante e limitrofo.
10. In assenza di P.G.T. redatto secondo la l.r. 12/2005, i soggetti proponenti strumenti di pianificazione attuativa, assumono come riferimenti per la descrizione e argomentazione delle scelte paesaggistiche operate, di cui al precedente comma: le letture del paesaggio disponibili o specificamente sviluppate in sede di redazione del piano attuativo; i documenti di indirizzo e gli atti disponibili del Piano del Paesaggio anche di livello sovracomunale; la metodologia di cui alla parte IV delle presenti norme.
11. L'atto di approvazione dei Piani di cui al comma 1, dà conto dell'avvenuta verifica della coerenza delle previsioni e della proposta progettuale con il P.G.T. e il Piano del Paesaggio; l'amministrazione competente può in tal senso acquisire preliminarmente il parere consultivo della Commissione del Paesaggio, ove esistente.

Nel caso i piani di cui al comma 8 interessino, anche parzialmente, aree o immobili oggetto di specifica tutela paesaggistica ai sensi dell'articolo 136 del D. Lgs. 42/2004, la relazione e gli elaborati cartografici richiesti devono altresì dar conto della coerenza in merito agli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione dei suddetti aree e immobili, con specifico riferimento a quanto indicato dalla disciplina di tutela di cui al comma 2 dell'articolo 140 del D. Lgs. 42/2004, ove esistente, dal precedente articolo 16bis e dalla d.g.r. 2121 del 15 marzo 2006.

### 5.3 RETE ECOLOGICA REGIONALE

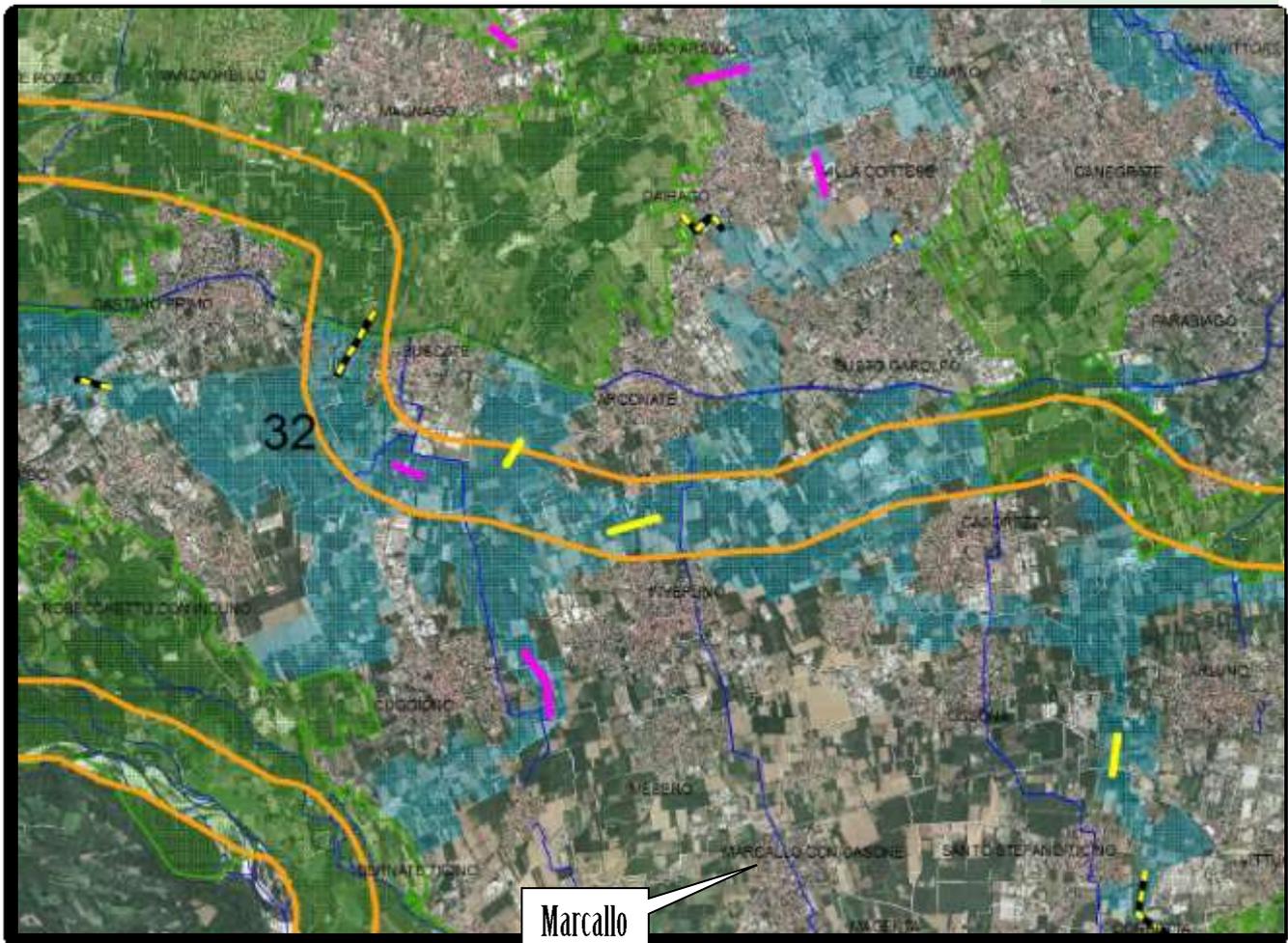


Figura 11 - Estratto "Rete Ecologica Regionale", codice settore: 32; Nome settore: Alto Milanese

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER	ALTRI ELEMENTI
varco da deframmentare	griglia di riferimento
varco da tenere	reticolo idrografico
varco da tenere e deframmentare	elementi di secondo livello della RER
corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	comuni
corridoi regionali primari ad alta antropizzazione	
elementi di primo livello della RER	

Lo schema di Rete Ecologica Regionale individua il territorio Comunale ricompreso all'interno del "settore codice 32", denominato "Alto Milanese". Si individuano i canali secondari Villoresi che attraversano il territorio comunale da nord a sud fungendo da elementi caratteristici della rete ecologica.

Esterni al comune (a nord e a est, rispettivamente verso Inveruno e Cuggiono) si individuano elementi di primo e secondo livello della RER. Inoltre nell'area più settentrionale del territorio del limitrofo comune di Inveruno si segnalano un corridoio regionale primario a bassa antropizzazione e alcuni varchi sia da tenere che da frammentare.



### 5.3.1 Il settore 32 “Alto Milanese”

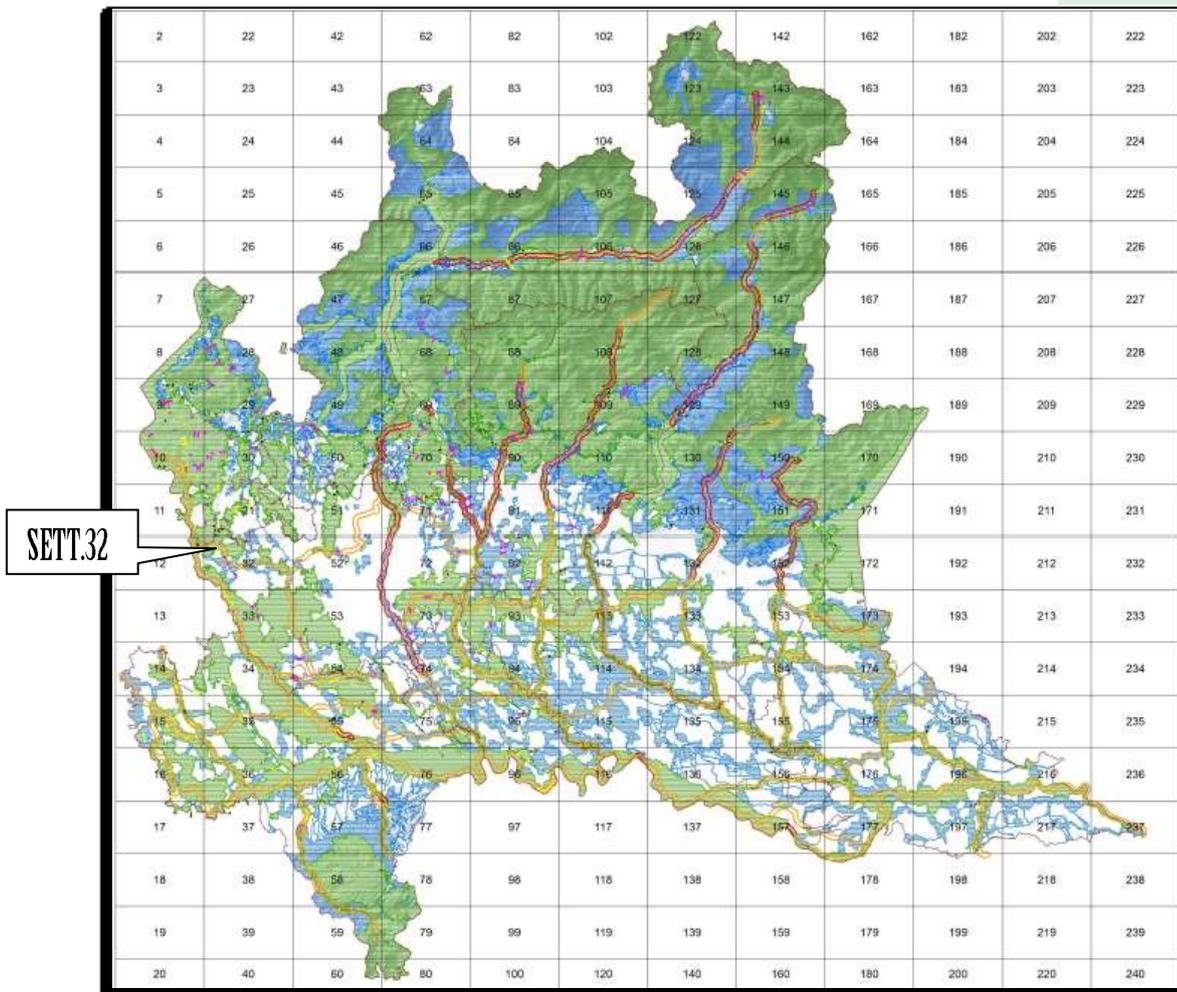


Figura 12 - Rete Ecologica Regionale RER: individuazione settori

Il territorio Lombardo nell' ambito del progetto di definizione della rete ecologica regionale, è stato suddiviso in 240 settori di 20 x 12 km ciascuno. Il comune di Marcallo ricade nel settore 32 “Alto Milanese” localizzato immediatamente a S della provincia di Varese e delimitato a W dal fiume Ticino, a N dal Parco Alto Milanese, a E dagli abitati di Pogliano Milanese e Pregnana Milanese

Include un tratto di Parco del Ticino compreso tra Turbigo e Bernate Ticino, il settore settentrionale del Parco Agricolo Sud Milano, la Riserva del Bosco WWF di Vanzago, i PLIS Parco del Roccolo e Bosco comunale di Legnano ed il margine meridionale del PLIS Parco Alto Milanese.

Si citano inoltre:

- il PLIS del Gelso, individuato nei Comuni di Marcallo con Casone, Mesero, S.Stefano Ticino, per una superficie complessiva di 1043 ha.
- I Comuni di Arconate, Dairago e Magnago hanno individuato, all'interno dei propri territori, un ambito del paesaggio agrario e boschivo da destinare a Parco Locale di Interesse Sovracomunale, per una superficie complessiva di circa 512 ettari, denominato "PLIS delle Roggie".

L'angolo sud-occidentale del settore è percorso da un breve tratto di fiume Ticino, mentre l'angolo nord-orientale è attraversato dal fiume Olona. E' inoltre interessato da corsi d'acqua artificiali quali il Canale secondario Villorosi ed il Canale Villorosi; quest'ultimo lo percorre da W a E e lo frammenta in due settori.

Vi sono rappresentate aree boscate di notevole pregio naturalistico, in particolare nel Parco del Ticino e nel Bosco di Vanzago, le due principali aree sorgente del settore. Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, in particolare, rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato nella Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Un inventario parziale di alcuni fra i gruppi tassonomici studiati fino ad ora ha portato ad elencare circa 5000 specie fra piante, funghi e animali. Il fiume Ticino è oggi anche l'unico biotopo dell'Italia settentrionale nel quale sia presente una popolazione riproduttiva di Lontra, specie estintasi nella seconda metà del secolo scorso e recentemente reintrodotta.

Il Parco del Roccolo e il Parco Agricolo Sud Milano rappresentano fondamentali elementi di connessione ecologica, soprattutto tra il Bosco di Vanzago e il Parco del Ticino.

Sono inoltre presenti significativi lembi di ambienti agricoli ricchi di prati stabili, siepi, boschetti e filari.

Tutta l'area è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che nel frammentano la continuità ecologica, in particolare l'autostrada A4 che, nel settore meridionale, attraversa il Parco Agricolo Sud Milano e il Parco del Ticino.

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

#### Elementi di primo livello

Corridoi primari: Fiume Ticino; Dorsale Verde Nord Milano; Corridoio Ovest Milano.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 03 Boschi dell’Olona e del Bozzente; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 30 Fontanili, garzaie e risaie del pavese e del milanese; 31 Valle del Ticino

Elementi di secondo livello:

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie.

Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia): Boschi e brughiere del basso varesotto e dell’alto milanese; Oasi di Vanzago e PLIS del Roccolo

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Robecchetto e Cuggiono; aree agricole a nord di Inveruno; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; fiume Olona tra San Vittore Olona e Parabiago; aree agricole tra Vanzago e Bareggio.

I seguenti elementi di secondo livello hanno un importante funzione in termini di connettività ecologica: fiume Olona tra Parabiago e Pogliano Milanese, aree tra Casorezzo e Corbetta, Canale secondario Villorosi tra Buscate e Casate, aree agricole a nord di Busto Garolfo.

## 5.4 IL PTCP DELLA CITTA' M. DI MILANO

Il Piano Territoriale della Città M. di Milano attualmente vigente è stato approvato con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 93 del 17 dicembre 2013.

Successivamente sono state apportate due varianti al Piano, di cui la Variante n. 1 per la correzione di errori materiali, è stata approvata con Deliberazione di Giunta Provinciale n.346 del 25 novembre 2014, mentre la Variante n. 2, sempre per la correzione di errori materiali, è stata approvata approvata con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 218 del 14 luglio 2015.

**Macro-Obiettivo O1** - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

**Macro-Obiettivo O2** - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo. Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.

**Macro-Obiettivo O3** - Potenziamento della rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

**Macro-Obiettivo O4** - Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo. Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse o degradate, la compattazione della forma urbana, conferendo una destinazione consolidata, che privilegi la superficie a verde permeabile alle aree libere intercluse e in generale comprese nel tessuto urbano consolidato. Qualora le aree interessate da previsioni di trasformazioni di iniziativa pubblica o privata non siano attuate, favorirne il ritorno alla destinazione agricola. Escludere i processi di saldatura tra diversi

centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

**Macro-Obiettivo O5** - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare. Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e

architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.

**Macro-Obiettivo O6** - Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa. Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

A livello di cartografia assumono rilievo le Tavole n. 3, 4, 5 e 6, che rappresentano, rispettivamente, gli ambiti, i sistemi e gli elementi di degrado o compromissione paesaggistica, la rete ecologica provinciale, la ricognizione delle aree assoggettate a tutela e gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. Uno stralcio riguardante l'area in esame di tali elaborati è riportato nelle tavole allegate al progetto di coltivazione; in termini di unità paesistico territoriali, l'area della cava ricade all'interno del comparto "alta pianura irrigua con prevalenza di colture cerealicole e foraggere", secondo quanto indicato nel Titolo I della Parte II delle Norme di Attuazione del Piano e nella Tavola 2 – Sezione 5.

A livello di rete ecologica, l'area si trova proprio lungo la direttrice di un corridoio ecologico primario, che connette a nord l'area interessata dalla riserva naturale "Bosco di Vanzago" ed a sud, oltre la ferrovia e l'autostrada Milano – Torino, la parte centrale del "Parco Agricolo Sud Milano" (entrambi considerati gangli primari); per questo la localizzazione della cava risulta particolarmente delicata ed in fase di progetto, in particolare per quanto riguarda il recupero, tale criticità/potenzialità dovrà essere considerata e valutata con molta attenzione.

Nel Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali sono contenuti interventi di riqualificazione ambientale e proposte soluzioni progettuali di manufatti e sistemazioni finalizzati alla migliore integrazione ambientale ed alla mitigazione degli impatti di opere infrastrutturali e di insediamento urbanistico. Il Repertorio si presenta in forma di schede, articolate secondo tipologie di intervento, riferibili a interventi su formazioni vegetazionali, interventi puntuali per il superamento di barriere infrastrutturali, interventi per il miglioramento del regime idraulico e della qualità delle acque di superficie, interventi di riduzione delle interferenze generale da infrastrutture o da usi del suolo particolarmente impattanti. Le indicazioni ivi contenute andranno considerate in fase di progettazione del recupero dell'ambito estrattivo.

Nel dettaglio la cartografia fornisce le seguenti informazioni riguardo alle caratteristiche dell'area in esame.



### 5.5.1 Sistema infrastrutturale



Interventi previsti sulla rete viabilistica (art. 63) (potenziamenti e nuove riqualificazioni)			
	Opere in programma	Opere previste	Opere allo studio
Rete viabilistica a carreggiate separate			
Rete viabilistica a carreggiata semplice			

Figura 13 - Estratto tav.1 infrastrutture

Nel comune di Marcallo si individua come opera prevista il potenziamento dell'Autostrada A4 TO-MI (direzione est-ovest) e della linea TAV.

### 5.5.2 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

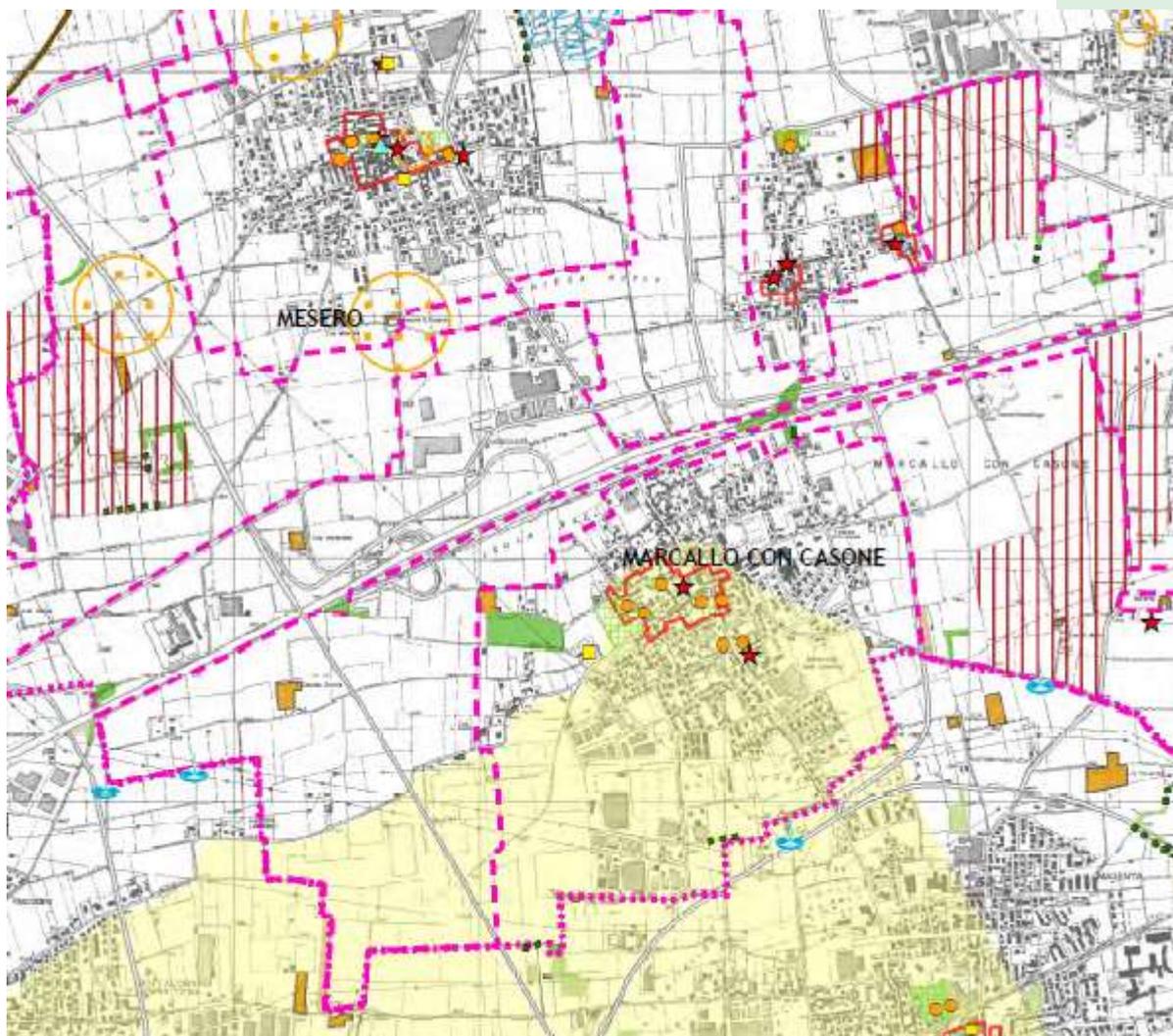


Figura 14 - Estratto tav.2 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

 Parchi locali di interesse sovracomunale riconosciuti (art. 50)

Si individua, rispetto al PTCP vigente, la presenza di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (Art.50) che interessa una considerevole parte di suolo agro-forestale comunale.

### 5.5.3 Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica

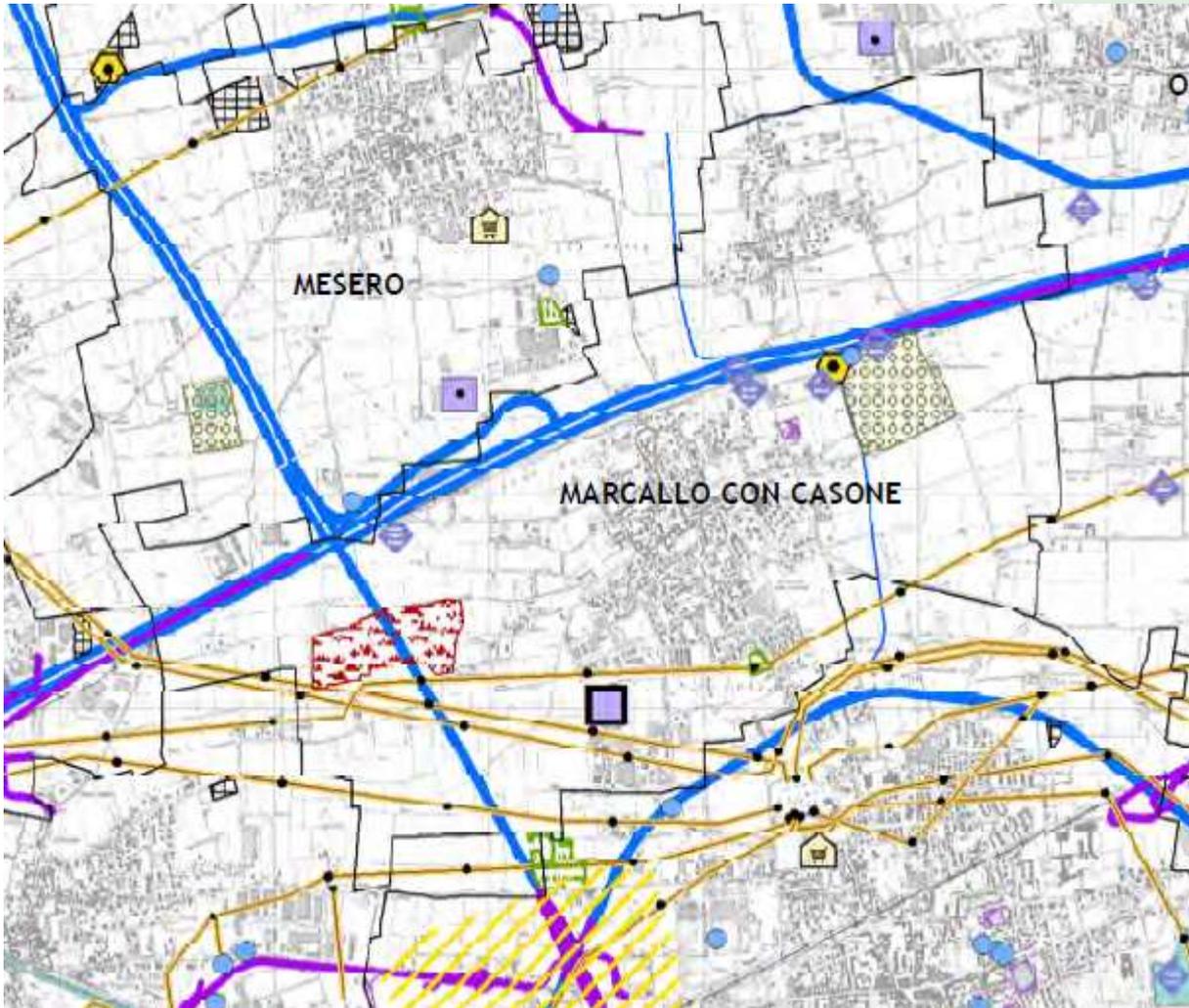


Figura 15 - Estratto tav.3 Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica

**Ambiti di degrado in essere**

	Elettrodotti
	Attività di escavazione, coltivazione e trattamento inerti
	Discariche autorizzate rifiuti speciali
	Altre discariche
	Ambiti soggetti a usi impropri

**Elementi esistenti con potenziali effetti detrattori**

	Infrastrutture stradali esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Metropolitane (solo tratte in superficie)
	Infrastrutture aeroportuali esistenti
	Termovalorizzatori
	Impianti di depurazione
	Impianti smaltimento rifiuti
	Centri commerciali
	Complessi industriali a rischio di incidente
	Complessi industriali a rischio di incidente rilevante

**Ambiti di degrado in essere**

	Aree sterili, tare e incolti (> 10.000 mq)
	Cave abbandonate/cessate

Nel territorio comunale si individuano:

- Elettrodotti in essere;
- Attività di escavazione, coltivazione e trattamento inerti (nonché cave cessate), approfonditi in dettaglio nel successivo capitolo dedicato al Piano Cave;
- Infrastrutture stradali con potenziali effetti detrattori
- Complessi industriali a rischio di incidente rilevante;
- Ambito soggetto ad uso improprio;
- Siti contaminati;
- Aree sterili, tare e incolti

### 5.5.4 Rete ecologica

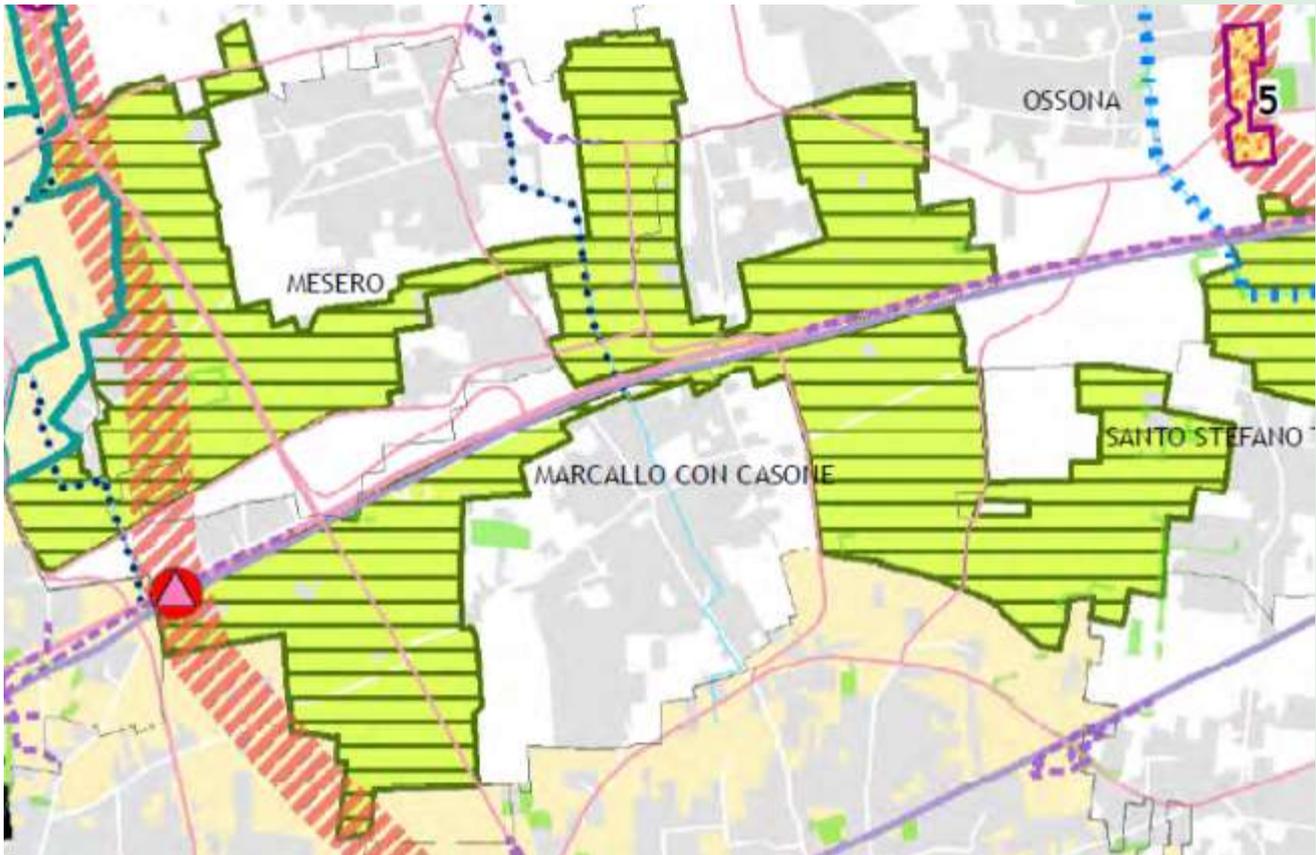


Figura 16 - Estratto tav.4 rete ecologica

Si constata la presenza di un parco locale di interesse sovra comunale (PLIS – Art.50) e Riserva Naturale (PLIS del Gelso – riconoscimento: Deliberazione Giunta Provinciale n°846/08).

### 5.5.5 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico



Figura 17 - Estratto tav.5 ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (art. 60 comma 1)
-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali (art. 60 comma 4)
-  Parchi Regionali
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti

Come si evince dall'estratto gli ambiti di interesse strategico per l'attività agricola presenti sul territorio comunale coincidono con il territorio del PLIS del Gelso, fatto salvo per sporadiche aree prative a nord del comune.

L'individuazione a scala comunale delle aree agricole e la modifica del PTCP – la norma di piano

La definizione degli ambiti agricoli operata dal PTCP troverà nell'approvazione del PGT comunale, in particolare nel piano delle regole, che individua e disciplina le aree destinate all'agricoltura, il suo assetto definitivo.

Tale individuazione da parte dello strumento urbanistico comunale, avviene recependo gli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico definiti dal PTCP, con la facoltà di proporre rettifiche, precisazioni o miglioramenti rispetto all'individuazione provinciale che, entro una certa misura, non costituiscono variante ordinaria al PTCP.

Tali proposte di modifica, da condividere già in sede di verifica di compatibilità dei PGT rispetto al PTCP:

- non dovranno comportare una riduzione complessiva degli ambiti agricoli definiti dal PTCP superiore ad una certa soglia quantitativa
- dovranno rispettare, in concomitanza alla condizione sopra espressa, i macro-obiettivi del PTCP e un set di specifici criteri qualitativi

Le condizioni quali-quantitative da rispettare per l'esercizio di questa procedura di variante semplificata, saranno definite dalla normativa del PTCP.

Obiettivi per la valorizzazione, l'uso e la tutela

Il PTCP detta specifiche norme di valorizzazione, uso e tutela degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, orientate al rispetto dei seguenti obiettivi:

- *Mantenere la compattezza e la continuità del territorio agricolo produttivo*
- *Migliorare i contesti periurbani e la qualità delle espansioni insediative in adiacenza e al contorno delle aree produttive agricole*
- *Mantenere forme di agricoltura di elevato significato storico-paesistico*
- *Contenere le trasformazioni urbanistiche e le espansioni edilizie in contrasto con la produzione agricola e comportanti consumo di suolo*

- *Tutelare gli ambiti agricoli e i territori limitrofi da insediamenti abusivi, utilizzi impropri e attività che impoveriscono le funzioni antropiche, agricole e paesaggistiche a ciò connessi*
- *Tutelare il ruolo di protezione e ricarica della falda acquifera e promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili agroforestali (es. biomasse, biogas)*
- *Valorizzare la trama degli ambiti agricoli per reti ecologica e connessioni con aree protette*
- *Incentivare le colture agricole biologiche, valorizzare le produzioni tipiche e di pregio, promuovere la sicurezza alimentare, la qualità e la filiera corta*
- *Potenziare la fruibilità degli spazi rurali per usi sociali e culturali compatibili, promuovere percorsi turistici culturali, enogastronomici e itinerari ciclo-pedonali ed equestri*

## 5.6 IL P.I.F. DELLA CITTA' M. DI MILANO

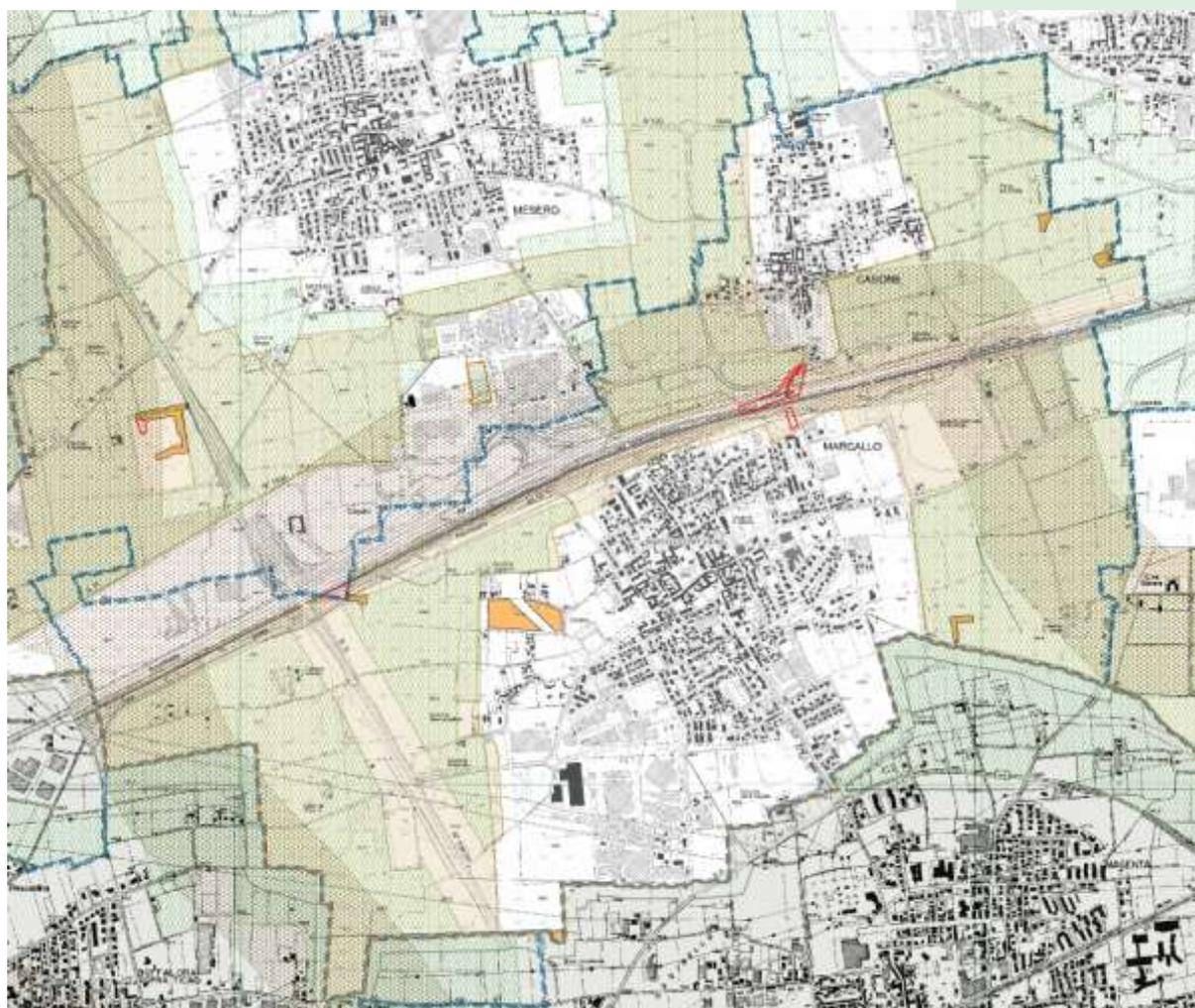
La Città metropolitana di Milano, con Deliberazione del Consiglio metropolitano n.8 del 17 marzo 2016, ha approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), con validità 15 anni, in revisione del previgente strumento, scaduto nel 2014, e in adeguamento ai contenuti delle nuove disposizioni di redazione dei Piani di Indirizzo Provinciale dettati dalla D.G.R. 24 luglio 2008 n. 8/7728.

Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per le attività silvicolture da svolgere. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimita le aree in cui è possibile autorizzare le trasformazioni, definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle trasformazioni dei boschi e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa.

L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano. Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale valgono gli esistenti strumenti pianificatori (Piano settore boschi o PIF del parco regionale).

### 5.6.1 Trasformazioni e interventi compensativi

Si riporta lo stralcio della tavola 1 “carta dei boschi e degli elementi boscati minori”, corrispondente al foglio A6D2, individuante il territorio comunale.



 AREA PIF	<b>ALTRI BOSCHI NON TRASFORMABILI</b>
 CONFINE COMUNALE	 BOSCHI DA SEME
 FONTANILI (da PTCP)	 VARCHI RETE ECOLOGICA PROVINCIALE
 PASM	 BUFFER 500 METRI AREE NATURA 2000
 PARCHI REGIONALI	 BUFFER 50METRI FONTANILI
<b>BOSCHI PIF</b>	<b>AREE PER INTERVENTI COMPENSATIVI</b>
 TRASFORMABILI	 ambiti di tutela paesistico-ambientale (da PTCP)
 NON TRASFORMABILI (per tipologia forestale)	 ambiti agricoli (da PTCP)
 boschi trasformati (art.42 comma 1c, LR 31/08)	 PLIS
 nuovi boschi e sistemi verdi finanziati (art.42 comma 1b, LR 31/08)	 aree Natura2000

Si constata che entro il Comune di Marcallo con Casone sono localizzati ambiti boschivi puntuali e disomogenei definiti dal PIF "boschi trasformabili", non in corrispondenza degli ambiti di Variante al PGT.



## 5.7 IL PIANO CAVE DELLA CITTA' M. DI MILANO

### 5.7.1 Principi, finalità, definizioni

Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava.

Nel territorio provinciale i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla; i materiali lapidei non sono presenti.

Il Piano cave provinciale identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività.

Il Piano inoltre individua le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

L'art. 9 della suddetta legge prevede, inoltre, la possibilità che il Piano sia sottoposto, su iniziativa della Provincia, a variazione o revisione per l'adeguamento ad eventuali fabbisogni aggiuntivi o per eventuali adeguamenti tecnici.

#### **Piano Cave vigente**

Attualmente è entrato in vigore il nuovo Piano approvato dalla Regione il 16 maggio 2006 (D.C.R. 16 maggio 2006 n° VIII/166) predisposto sulla base di criteri determinati dalla Giunta Regionale (D.G.R. 26/02/1999 n. 6/41714).

**A seguito dell'avanzamento dei cantieri per la realizzazione della tratta ferroviaria ad alta velocità-alta capacità Torino - Milano, il consorzio C.A.V.TO.MI. ha inoltrato la richiesta presso gli enti competenti per l'apertura di n. 2 cave per l'estrazione di inerti, site nel territorio di Marcallo con Casone come di seguito elencato (Analisi ambientale iniziale – 2006, Piano Provinciale Cave, Ufficio tecnico comunale):**

- Cava C.na Menedrago individuata dal Piano Provinciale Cave, pubblicato sul 3° Suppl. Straord. Al n. 26 del 30 Giugno 2006, nel Bacino 1 con codice Pg1 (cava di riserva - Allegato C della Normativa tecnica); la quale si estende su una superficie di 20,75 ha, con volume di progetto complessivo di 1.400.000 mc di tipo superficiale. La Provincia di Milano con Autorizzazione dirigenziale n. 229 del

02/08/2007 ha autorizzato l'esercizio dell'attività estrattiva di sabbia e ghiaia nella cava C.na Menedrago per la durata di 24 mesi e per un volume complessivo netto non superiore a 498.000 mc (inteso come la quantità massima di materiale inerte estraibile al solo fine di realizzare il tratto lombardo della linea ferroviaria AV/AC Novara – Milano). Attualmente conclusi i lavori di ripristino ambientale.

- Cava in Loc. C.na Grande e C.na S. Anselmo, autorizzata con Decreto n.8714 del 08/06/2005 della Regione Lombardia - Direzione generale Qualità dell'ambiente con volume di progetto di 476.000 mc di tipo superficiale per la durata di 3 anni.

Al termine delle autorizzazioni il consorzio C.A.V.TO.MI. provvederà al recupero delle aree, che potrà essere effettuato in due modi in base alla tipologia della cava:

- per le cave di tipo "superficiale", al termine dell'attività di coltivazione, è previsto un ripristino delle quote del piano campagna nelle condizioni iniziali tramite apporto di idoneo materiale;
- per la cava di coltivazione profonda, è previsto un recupero ambientale finale ad area lacustre.

5.7.2 Cava di riserva PG1

CAVA DI RISERVA	<b>Pg1</b>	Bacino 1	Cava C.na Menedrago	
-----------------	------------	----------	---------------------	--

COMUNI INTERESSATI	Marcallo con Casone			
LOCALIZZAZIONE	C.na Menedrago			
CTR 1:10.000 - SEZIONI	A6d2			
CAPISALDI DI RIFERIMENTO	-	-	-	-
	-	-	-	-

SUPERFICIE DELL'AMBITO	20,75 ha	GIÀ COLTIVATA	a secco	-
			in falda	-
VINCOLI PRESENTI	-			

PREVISIONE DI PIANO

OPERA PUBBLICA	tratta Alta Capacità TO-MI			
VOLUME DI PIANO	1.400.000 m <sup>3</sup>			
PROFONDITÀ MASSIMA DI SCAVO	m (*)		a secco	-
			in falda	-

- (\*) la profondità di scavo dovrà essere determinata nell'osservanza delle caratteristiche giacimentologiche, idrogeologiche e delle finalità del progetto di recupero.



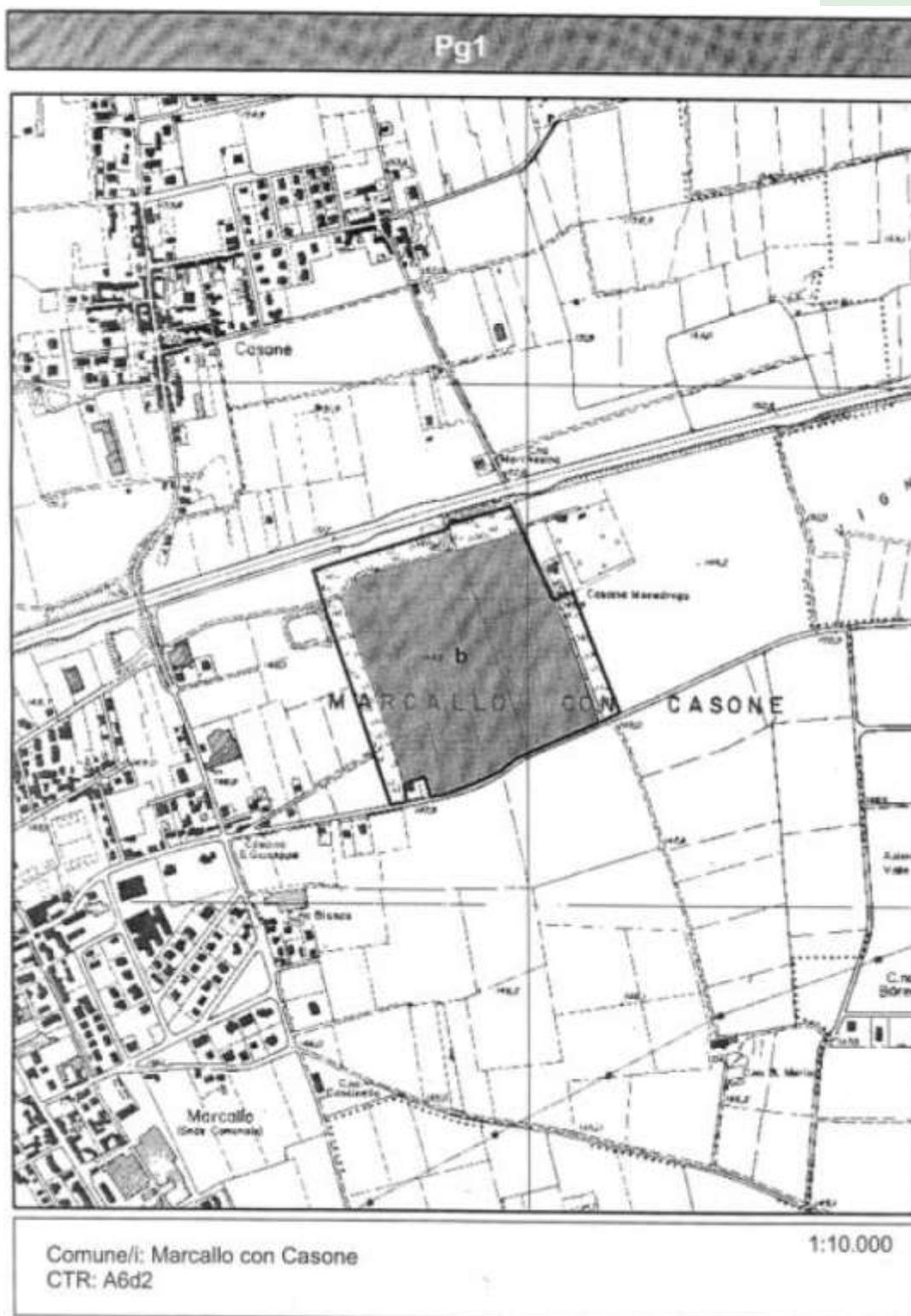


Figura 18 – individuazione ambito territoriale estrattivo entro Marcallo con Casone

## 5.8 PIANO D'AREA DEL MAGENTINO

### 5.8.1 Ambito territoriale

Il territorio provinciale è caratterizzato da un sistema di città con tradizioni proprie molto radicate e ben definite. Nella costruzione del PTCP vigente questa caratteristica del territorio provinciale è stata confermata e valorizzata dall'attivazione di 12 tavoli Interistituzionali corrispondenti ad ambiti territoriali contraddistinti da una chiara identificazione culturale, sociale ed economica e con caratteristiche omogenee rispetto a specifiche problematiche.

Il comune di Marcallo appartiene *all'ambito territoriale del Magentino*, una conurbazione lineare con una forte identità legata al ruolo di baricentro in un articolato sistema di relazioni territoriali a diverse scale.

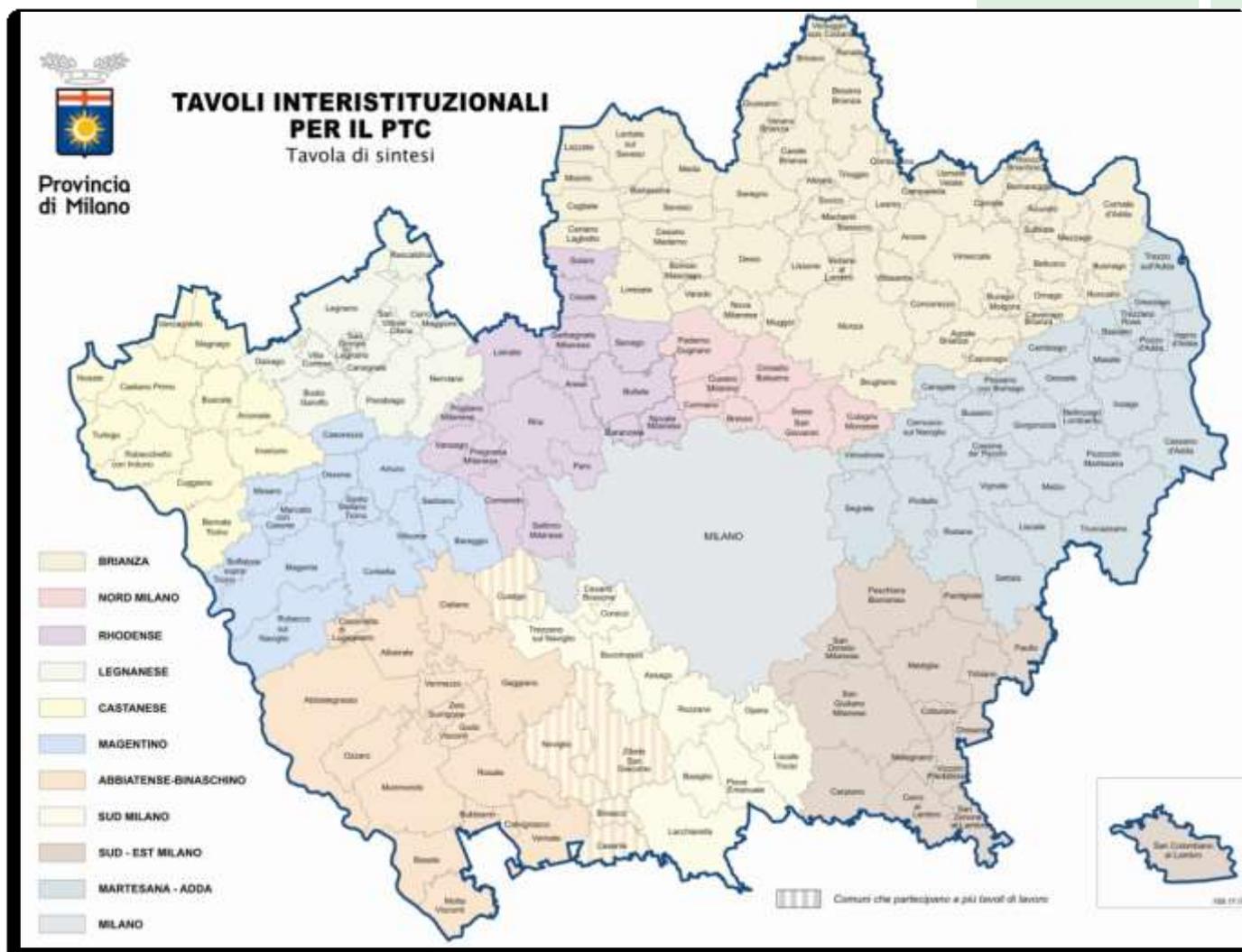


Figura 19 - tavola di sintesi tavoli istituzionali per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Provincia di Milano

## 5.8.2 Le tematiche

### I comuni:

Arluno, Bareggio, Boffalora sopra Ticino, Casorezzo, Corbetta, Magenta, Marcallo con Casone, Mesero, Ossona, Robecco sul Naviglio, Santo Stefano Ticino, Sedriano, Vittuone.

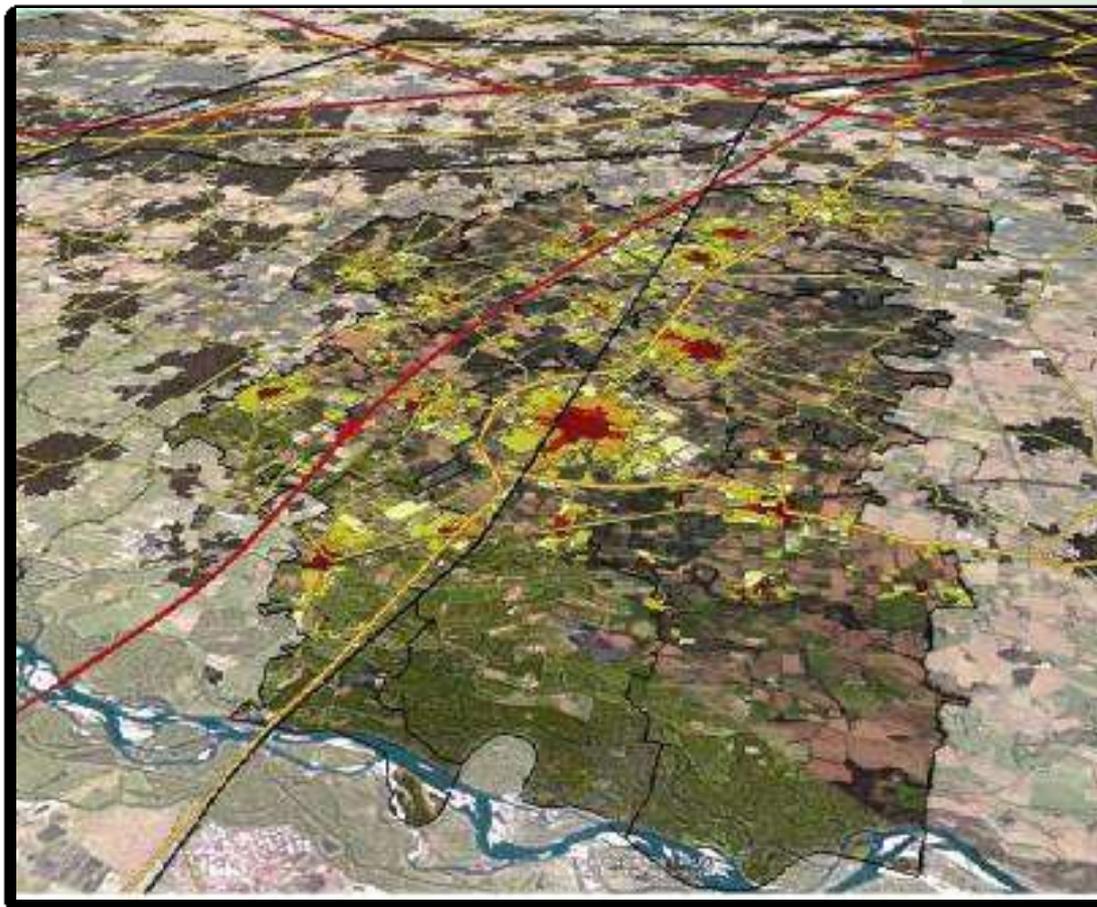


Figura 20 – i comuni del Piano d'Area

### **Principali temi di lavoro:**

*Le tematiche affrontate dal piano d'area riguardano:*

- l'identità e le potenzialità del territorio del Magentino in funzione delle caratteristiche territoriali, economiche e ambientali;
- le pre-condizioni paesistico/ambientali alla trasformazione del territorio;
- l'accessibilità territoriale e le pressioni di funzioni ad alto impatto;
- la valorizzazione dei sistemi delle eccellenze nei servizi e nella ricerca industriale anche in funzione della strategicità della localizzazione lungo l'asse "Milano-Torino".

In particolare, dal quadro analitico e dagli studi ricognitivi elaborati, sono emerse quali tematiche di particolare rilevanza:

- il **contenimento del consumo di suolo** orientandosi prioritariamente verso il recupero delle aree dismesse e privilegiando modalità insediative che favoriscano una qualità urbana delle relazioni e una mobilità efficiente e sostenibile;
- la **tutela delle aree inedificate e del paesaggio** di elevata qualità ambientale (presenza di 2 parchi regionali, un PLIS e 4 SIC) attraverso il perseguimento di politiche mirate (valorizzazione del patrimonio delle aree agricole e possibile ruolo delle colture in funzione di una produzione energetica sostenibile);
- la valorizzazione e lo **sviluppo delle attività economiche** dell'area in una logica di sostenibilità, innovazione e rispetto delle identità locali;
- il **governo** della pressione della domanda-offerta **di funzioni ad elevato impatto territoriale** nel campo della grande distribuzione e della logistica.

## 5.9 AMBITI DI INTERESSE NATURALISTICO, PAESISTICO E AMBIENTALE

### 5.9.1 Sistema agricolo irriguo (derivazioni del Canale Villoresi)

La presenza della risorsa idrica, ancorchè artificialmente alimentata e condotta, è elemento di peculiare definizione dei luoghi agricoli comunali. Oltre ai benefici agricoli connessi all'erogazione del servizio idraulico, il sistema di canali secondari e terziari assume una valenza identitario-testimoniale che inequivocabilmente alimenta la definizione di paesaggio ordinario del quotidiano, acquisizione e carattere prioritariamente necessario per luoghi e territori ove il c.d. "paesaggio esorbitante", estetico-formale non raccoglie candidature rilevanti.

Tali attenzioni segnano la svolta epocale affermatasi a valle della nuova consapevolezza di definizione di paesaggio intervenuta con la carta del paesaggio del 20/08/2000, protocollo culturale-ambientale sottoscritto dagli stati membri dell'U.E.

### 5.9.2 PLIS del Gelso e Riserva Naturale

Il Parco del Gelso fa parte del sub-sistema ovest, costituito anche dai PLIS dell'Alto Milanese, del Rugareto, del Bosco di Legano, del Roccolo, delle Roggìe, dei Mulini e del Basso-Olona, alcuni dei quali non ancora riconosciuti.

Localizzato a cavallo dell'asse dell'Autostrada A4, è stretto fra il Parco del Ticino e quello del Roccolo.

L'ampia porzione di territorio posta a cavallo del tacciato della autostrada Milano - Torino, che interessa il territorio di tre comuni, si caratterizza per la presenza di un sistema insediativo che, pur sviluppato lungo un'asse lineare, non dà luogo ad un continuo urbano, ma lascia molti spazi aperti, i quali consentono il collegamento tra le aree comprese nel Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino, ad ovest, con quelle del Roccolo, posto a oriente. Il Parco si caratterizza per la sua forma variamente articolata che comprende molta parte dei territori liberi che attorniano i nuclei urbani esistenti e in fase di consolidamento dei tre comuni convenzionati.

Il Parco si confronta quindi con un variegato tessuto insediativo, nel quale si trova, alternativamente, la presenza di tutte le funzioni che compongono i nuclei urbani: residenza, servizi, strutture produttive, commerciali e terziarie. Significativa è la frattura rappresentata dal tracciato autostradale resa ancora

più evidente dalla nuova linea ferroviaria (alta capacità) che si affianca alla stessa autostrada Milano-Torino.

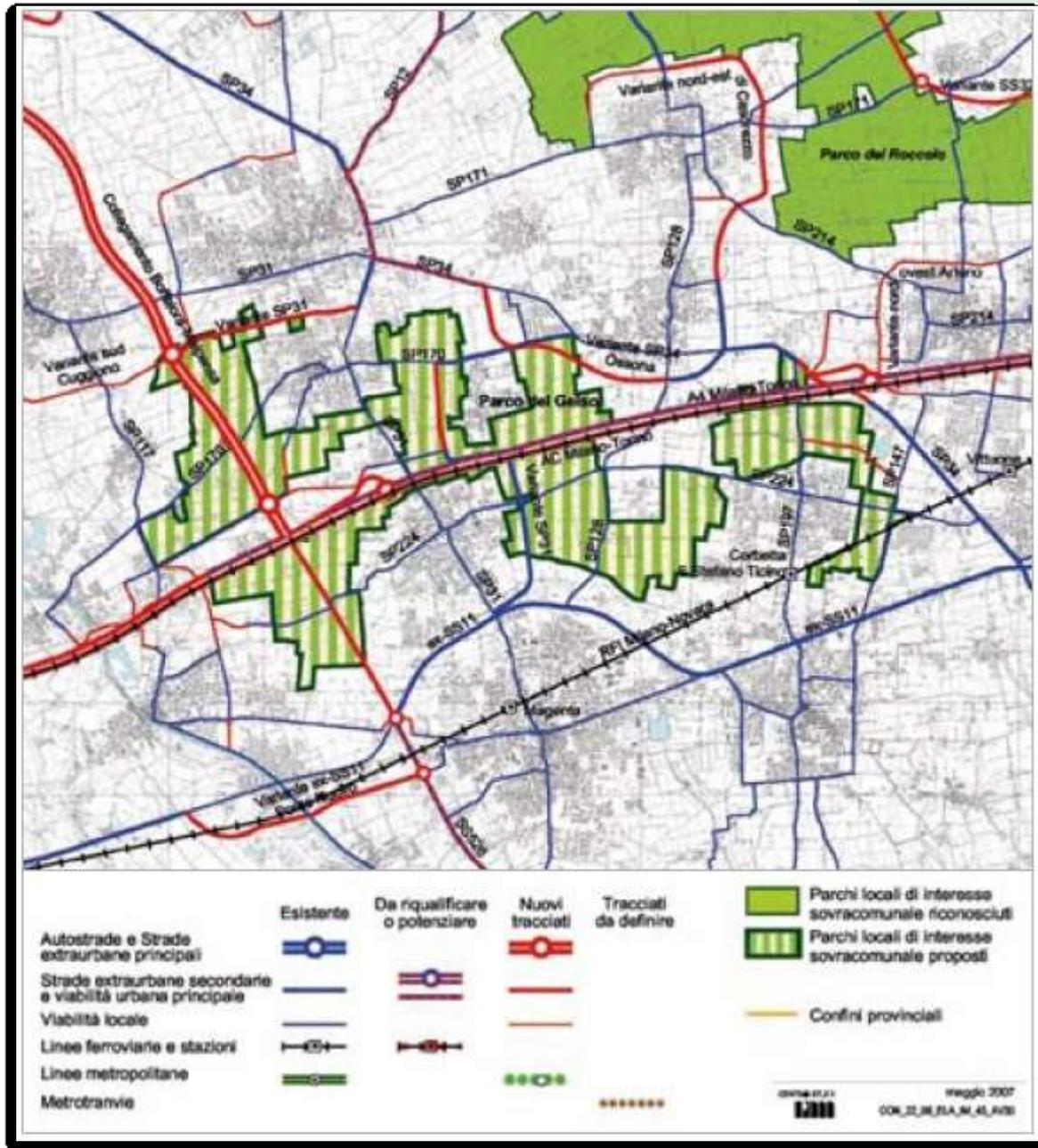


Figura 21 - estratto PLIS del Gelso: Atlante dei PLIS in Provincia di Milano

### 5.9.3 Ambiti agricoli (PTCP Milano)

In conseguenza di quanto esposto nei paragrafi precedenti, in particolare:

- per l'estensione delle superfici agricole nel territorio comunale, per la loro vocazionalità paesaggistico-naturalistica;
- per la funzione economico-produttiva svolta dall'attività agricola di notevole importanza per il territorio;
- per quanto indicato in particolare nel documento del PTCP della Città M. di Milano in cui vengono individuate queste aree agricole come *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*;

lo strumento urbanistico comunale recepisce gli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico definiti dal PTCP, con la facoltà di proporre rettifiche, precisazioni o miglioramenti rispetto all'individuazione provinciale che, entro una certa misura, non costituiscono variante ordinaria al PTCP.

Tali proposte di modifica, da condividere già in sede di verifica di compatibilità dei PGT rispetto al PTCP:

- non dovranno comportare una riduzione complessiva degli ambiti agricoli definiti dal PTCP superiore ad una certa soglia quantitativa

dovranno rispettare, in concomitanza alla condizione sopra espressa, i macro-obiettivi del PTCP e un set di specifici criteri qualitativi

### 5.9.4 Aree boscate marginali della pianura – filari arborei

Il territorio del Magentino e in particolare anche quello di Marcallo è spesso caratterizzato da aree verdi boscate marginali, localizzate tra zone con diverse finalità d'uso, come ad esempio zone residenziali o industriali e zone agricole, oppure lungo infrastrutture stradali o ferroviarie, canali di irrigazione, aree rese produttivamente inutilizzabili dalla difficoltà di accesso, di lavorazione o per interferenze di vario tipo. Sono costituite da risorse di verde che devono essere valorizzate come siepi, filari, fasce boscate e da spazi liberi su cui realizzare nuove entità verdi.

Sono realtà che opportunamente riqualificate e gestite possono avere un ruolo importante nello sviluppo ecosostenibile. Possono infatti avere molteplici funzioni: da quelle biofisiche, di controllo degli agenti inquinanti e di difesa dall'azione degli agenti atmosferici a quelle naturalistiche, estetiche e ricreative.

Il PGT dovrà pertanto identificare tali elementi presenti sul territorio e quindi prevedere strumenti per la loro valorizzazione, conservazione. Contestualmente dovrà individuare inoltre aree dove si possa procedere alla creazione di nuovi *elementi vegetali di margine* anche quali interventi compensativi e di infrastrutturazione ecologica.

### 5.9.5 Parco Regionale della Valle del Ticino

Pur non interessante il territorio comunale, data la prossimità, si considera tale elemento naturalistico nelle analisi del presente Documento.

Il "Parco del Ticino", istituito nel 1974, si estende, lungo il fiume omonimo, su due regioni: Piemonte e Lombardia ed è composto da due enti: il piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Esso occupa un'area vicinissima a Milano, popolata da circa mezzo milione di abitanti che vivono e lavorano sul territorio.

Da anni ormai il Parco del Ticino promuove lo sviluppo turistico e ricreativo sostenibile del proprio territorio. Molto si è fatto soprattutto per la realizzazione di piste ciclopedonali per la maggioranza chiuse al traffico motorizzato, e per l'individuazione di una rete sentieristica utilizzabile anche a fini didattici dalle numerose scuole in visita al Parco.

Attualmente il Parco del Ticino ha in corso tre progetti Life Natura per la conservazione di specie di ittiofauna di importanza comunitaria. Il fiume Ticino non solo rappresenta un polmone verde in un'area di forte antropizzazione e industrializzazione, ma anche un corridoio naturalistico che collega - per un centinaio di chilometri - l'area pedemontana del Lago Maggiore al Po.

#### *Comuni di appartenenza:*

47 comuni delle province di Milano, Varese, Pavia. I Comuni appartenenti alla zona dell'Alto Milanese sono: Bernate Ticino, Castano Primo, Cuggiono, Nosate, Robecchetto con Induno, Turbigo, Vanzaghelo.

#### *Estensione:*

superficie complessiva pari a 91.140 ettari, di cui riserva naturale 22 mila ettari, destinazione agricola 47 mila ettari, territorio urbanizzato 22 mila ettari.

#### *Associazioni:* Naturcoop

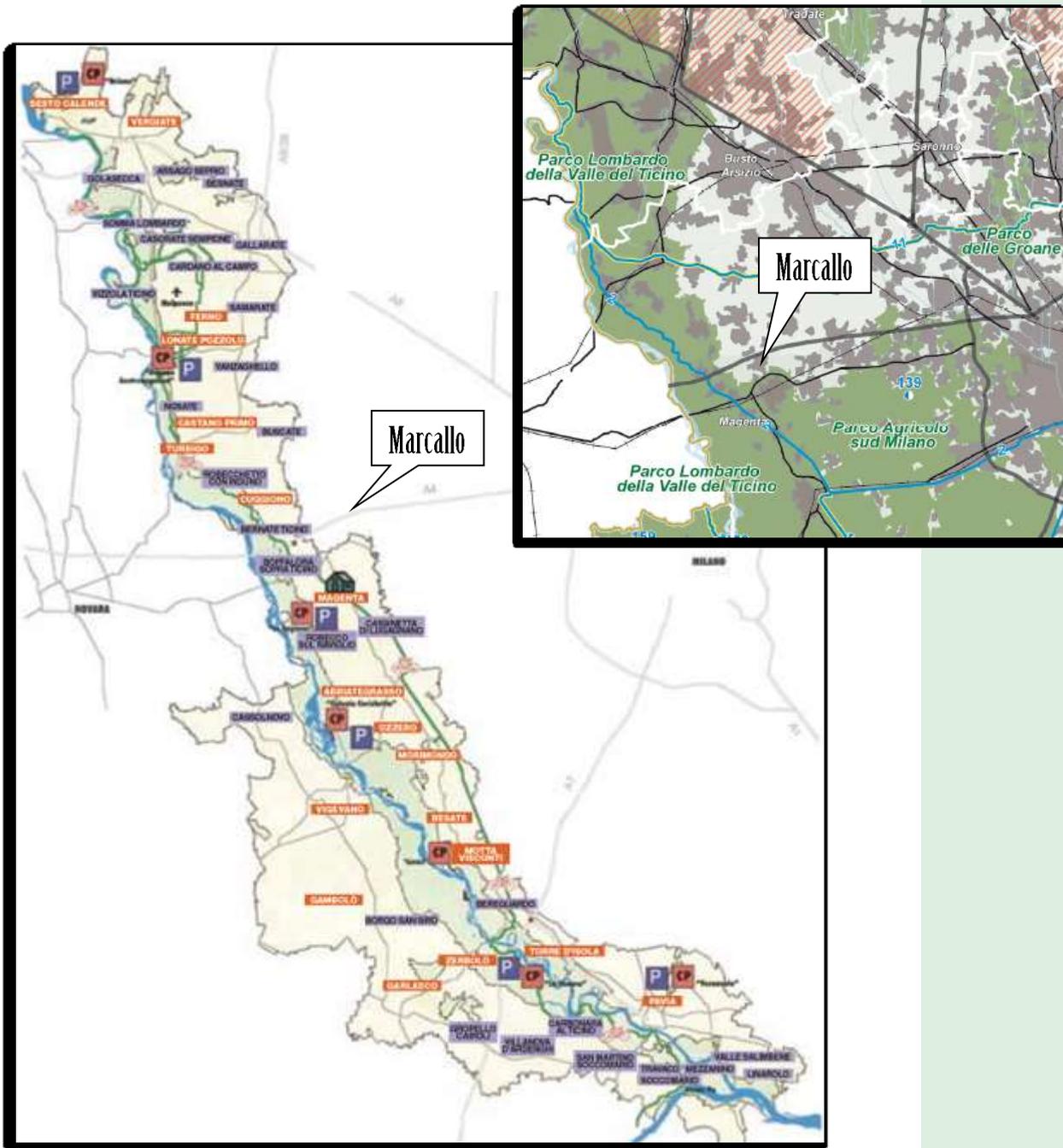


Figura 22 – Parco Regionale della Valle del Ticino – immagine tratta dal web

## 5.10 ASPETTI GEOLOGICI<sup>3</sup>

### 5.10.1 Idrografia

Così come indicato nella D.G.R. n. 7/13950/03, per l'individuazione del reticolo idrografico di Marcallo con Casone, oltre a specifici rilevamenti diretti, sono state esaminate e messe a confronto le seguenti cartografie ufficiali:

- carta tecnica della Regione Lombardia in scala 1:10.000 (C.T.R.);
- aerofotogrammetrico del territorio comunale in scala 1:5.000;
- mappe del catasto terreni in scala 1:2.000, messe a disposizione dal Marcallo con Casone.

Sono state gentilmente fornite cartografie del reticolo irriguo da parte del Consorzio di Bonifica Est Ticino- Villoresi.

Successivamente, il reticolo così determinato è stato confrontato con l'elenco dei corsi d'acqua classificati come principali contenuti nell'Allegato A - "Individuazione del reticolo idrico principale" della suddetta delibera.

In base a questo confronto il territorio del Comune di Marcallo con Casone non ha al suo interno corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale.

Tutti i corsi d'acqua esistenti, in uso o dismessi, sono di origine antropica e appartengono al reticolo di Bonifica gestito da Consorzio Est Ticino-Villoresi.

Tutti i corsi d'acqua e attualmente facenti parte della rete fognaria come condotti o scaricatori di acque bianche, sono stati esclusi dal reticolo idrico.

In ordine di importanza vengono di seguito indicati i corsi d'acqua presenti sul territorio di Marcallo con Casone (tabella 1):

<sup>3</sup> Fonte: studio geologico, versione febbraio 2011; INTEGRA s.r.l.

Denominazione	Note
Derivatore 6 di Mgenta	II ordine
Colatore S. Anselmo	II ordine
Colatore Menedrago	II ordine
Diramatore 7 di Magenta	III ordine
Diramatore 8 di Magenta	III ordine
Diramatore 9 di Magenta	III ordine
Diramatore 10 di Magenta	III ordine
Diramatore 6 di Corbetta	III ordine
Diramatore 8 di Corbetta	III ordine

Secondo la delibera regionale citata in precedenza il reticolo idrico è suddiviso in tre livelli ciascuno con il suo livello di competenza:

- 1 Reticolo Principale Regione Lombardia
- 2 Reticolo di Bonifica Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi
- 3 Reticolo Minore Comune

Il recente Regolamento regionale dell'8 febbraio 2010 n. 3 ridefinisce di fatto le fasce di rispetto del reticolo di bonifica e cessa l'applicazione delle disposizioni di cui al titolo VI del R.D. 8 maggio 1904 n. 368 (regolamento per l'esecuzione del testo unico della legge 22 marzo 1900 n. 195 e della legge 7 luglio 1902 n.333 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi).

In base a questa normativa il Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi ha stabilito le seguenti fasce di rispetto assoluto:

Canali Derivatori e Colatori: 6 m dal piede dell'argine esterno o, in assenza di argine esterno in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.

Canali Diramatori e altri canali minori: 5 m dal piede dell'argine esterno o, in assenza di argine esterno in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.

Tale reticolo è individuato nella tav.6 dello studio geologico vigente.

### 5.10.1bis Qualità dell'acqua

Scopo di questa sezione è descrivere la qualità dell'acqua fornita dall'acquedotto di Marcallo con Casone, quale risulta dai controlli effettuati dall'ATS Milano Città Metropolitana (ex ASL Milano 1) – U.O.S. Controlli e Sicurezza Acque Potabili nel corso del 2016, le cui risultanze vengono pubblicate qui di seguito.

Nelle tabelle che seguono viene fornito il quadro completo delle risultanze delle analisi effettuate sui campioni prelevati nel corso del 2016 ai punti che costituiscono la rete di controllo dell'acquedotto di Marcallo con Casone.

#### Nota alle tabelle.

Sotto al nome del parametro è indicata l'unità di misura con la quale vengono espressi i dati, e, se previsto, il limite massimo consentito nelle acque potabili. I nomi di parametro troppo lunghi per la larghezza della colonna sono stati sostituiti da sigle. Una legenda in calce alla tabella fornisce la corrispondenza tra sigla e nome del parametro. Il simbolo (i) accanto al nome del parametro, nella legenda, sta ad indicare che il parametro è classificato come indicatore. Per questi parametri è ammesso il superamento del limite se a giudizio dell'organo di controllo (l'ATS) non vi sono rischi per la salute. Il simbolo (x) accanto al nome del parametro, nella legenda, sta ad indicare che il limite di concentrazione indicato è quello fissato dal D.P.R. 236/1988, la normativa precedente l'attuale D.Lgs.31/2001, che non ha stabilito un limite per il parametro in questione. Quando opportuno, di alcuni parametri vengono riportati anche i dati di anni precedenti. Nota alle Tabelle Antiparassitari: se il valore riportato nella somma degli antiparassitari è  $< 0,05$  significa che la concentrazione dei singoli antiparassitari è risultata non rilevabile al metodo ( $< 0,05$ ).

**Tabella 1 – Parametri microbiologici**

	Data	E.col 0 ufc/100ml	Enter 0 ufc/100ml	Coli totali 0 ufc/100ml	C.b.36° 10 ufc/ml	C.b.22° 100 ufc/ml	P.aer 0 ufc/100ml
1340003g Jacini grezza	11/10/2016	0	0	6	0	12	0
1340003t Jacini trattata	06/02/2016	0	0	0		0	
	12/04/2016	0	0	0		9	
	14/06/2016	0	0	0		0	
	16/08/2016	0	0	0		0	
	11/10/2016	0	0	0	0	0	0
	13/12/2016	0	0	0		0	
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	16/02/2016	0	0	31		0	
	12/04/2016	0	0	1		>300	
	14/06/2016	0	0	3		0	
	16/08/2016	0	0	0		22	
	11/10/2016	0	0	18	0	0	0
134RCAMar Casa Acqua, P.zza Macroon-via Rossini	12/04/2016	0	0	0	13	8	0
	16/08/2016	0	0	0	0	0	0
134RCAMar2 Casa Acqua, Via Gornati	12/04/2016	0	0	0	6	0	0
	16/08/2016	0	0	0	0	0	0

Legenda: Coli totali: Coliformi totali (i); C.b.36°: Carica batterica a 36° (x); C.b.22°: Carica batterica 22° (i); P.aer: Pseudomonas aeruginosa

**Tabella 2 – Parametri fisici, composti azotati e durezza**

	Data	Cond. 2500µS/cm <sup>1</sup>	pH 6.5-9.5	Nitriti 50mg/l	Nitriti 0.5mg/l	Ammonio 0.5mg/l	Durezza 50°F
1340003g Jacini grezza	16/02/2016	517	7,8	33	<0.03	<0.01	
	14/06/2016	495	7,8	33	<0.03	<0.01	
1340003t Jacini trattata	16/02/2016	517	7,8	34	<0.03	<0.01	
	12/04/2016	510	7,7	34	<0.03	<0.01	
	14/06/2016	498	7,7	34	<0.03	<0.01	
	16/08/2016	616	7,1	35	<0.03	<0.01	
	11/10/2016	492	8	33	<0.03	<0.01	26
	13/12/2016	496	7,7	34	<0.03	<0.01	
1340004g Clerici col.1 sup. grezza	16/02/2016	382	7,9	20	<0.03	<0.01	
1340005g Clerici col.2 int. grezza	14/06/2016	369	7,8	19	<0.03	<0.01	
	16/02/2016	557	7,8	38	<0.03	<0.01	
1340006g Clerici col.3 int. grezza	14/06/2016	528	7,8	39	<0.03	<0.01	
	16/02/2016	279	7,8	5	<0.03	<0.01	
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	14/06/2016	281	7,9	5	<0.03	<0.01	
	16/02/2016	326	7,8	10	<0.03	<0.01	
	12/04/2016	386	7,9	18	<0.03	<0.01	
	14/06/2016	311	7,9	10	<0.03	<0.01	
	16/08/2016	390	7,3	40	<0.03	<0.01	
134RCAMar Casa Acqua, P.zza Macroon-via Rossini	11/10/2016	311	8,2	11	<0.03	<0.01	17
	13/12/2016	382	7,9	20	<0.03	<0.01	
	12/04/2016	467	7,6	27	<0.03	<0.01	
134RCAMar2 Casa Acqua, Via Gornati	16/08/2016	542	7,2	30	<0.03	<0.01	
	12/04/2016	471	7,6	28	<0.03	<0.01	
	16/08/2016	504	7,3	34	0,09	<0.01	

Legenda: Cond.: Conduttività (i); pH (i); Ammoniac (i); Durezza (i)

**Tabella 3 – Composti organoalogenati: trialommetani e cloruro di vinile**

	Data	Brodiclo 30µg/l	Bromof 30µg/l	Ckloroformio 30µg/l	Dibro 30µg/l	Somma tra 30µg/l	Cvm 0.5µg/l
1340003g Jacini grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	0,6	<0.5	1	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	0,6	<0.5	1	<0.1
1340003t Jacini trattata	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	0,6	<0.5	1	<0.1
	11/10/2016	<0.5	<0.5	0,6	<0.5	1	<0.1
1340004g Clerici col.1 sup. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	0,8	<0.5	1	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	0,7	<0.5	1	<0.1
1340005g Clerici col.2 int. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	3,5	<0.5	4	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	3,1	<0.5	3	<0.1
1340006g Clerici prof. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1
	11/10/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.1

Legenda: Brodiclo: Bromoflorometano; Bromof: Bromoformio (o Tribromometano); Dibro: Dibromoclorometano; Cvm: Cloruro di vinile



**Tabella 4 – Altri composti organoalogenati (1)**

	Data	Triclet 10µg/l	Tetracet 10µg/l	Somma TT 10µg/l	Freon 113 30µg/l	Tefmet 30µg/l	CarTet 30µg/l
1340004g Jacini grezza	16/02/2016	0,7	1,9	3	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	0,7	1,9	3	<0.5	<0.5	<0.5
1340003t Jacini trattata	16/02/2016	0,7	1,9	3	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	0,7	1,7	2	<0.5	<0.5	<0.5
	11/10/2016	0,7	1,9	3	<0.5	<0.5	<0.5
1340004g Clerici col.1 sup.grezza	16/02/2016	1,7	<0.5	2	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	1,7	<0.5	2	<0.5	<0.5	<0.5
1340005g Clerici col.2 int.grezza	16/02/2016	2,6	2,4	5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	2,5	2,3	5	<0.5	<0.5	<0.5
1340006g Clerici col.3 prof.grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	16/02/2016	0,8	<0.5	1	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	0,8	<0.5	1	<0.5	<0.5	<0.5
	11/10/2016	0,9	<0.5	1	<0.5	<0.5	<0.5

Legenda: Triclet: Tricloroetilene; Tetracet: Tetracloroetilene; Somma TT: somma tricloroetilene+tetracloroetilene; Freon 113: (x); Tefmet: Triclorofluorometano o Freon 11 (x); CarTet: Carbonio tetracloruro (x)

**Tabella 5 – Altri composti organoalogenati (2)**

	Data	Cl2eta 3 µg/l	Tricleta 30 µg/l	Cl4ac 30 µg/l	Cl4et 30 µg/l	VDC 30 µg/l	Tet 112 30 µg/l
1340003g Jacini grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1340003t Jacini trattata	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	11/10/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1340004g Clerici col.1 sup. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1340005g Clerici col.2 int. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1340006g Clerici col.3 prof. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	11/10/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

Legenda: Cl2eta: 1,2 Dicloroetano; Tricleta: 1,1,1 Tricloroetano o Metilcloroformio (x); Cl4ac: 1,1,2,2 Tetracloroetano (x); Cl4et: 1,1,1,2 Tetracloroetano (x); VDC: 1,1 Dicloroetilene (x); Tet 112: 1,1,2 Tricloroetano (X)

**Tabella 6 – Altri composti organoalogenati (3) e altri parametri**

	Data	Dclctc 30µg/l	Freon 112 30µg/l	Freon 141 30µg/l	IpBen 1µg/l	Cloruri 250mg/l	Solfati 250mg/l
1340003g Jacini grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
1340003t Jacini trattata	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	11/10/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	12	29
1340004g Clerici col.1 sup. grezza	16/02/2016	0,6	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	0,6	<0.5	<0.5	<0.5		
1340005g Clerici col.2 int. grezza	16/02/2016	1,4	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	1,3	<0.5	<0.5	<0.5		
1340006g Clerici col.3 prof. grezza	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	16/02/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	14/06/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	11/10/2016	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5	9

Legenda: Dclctc: Dicloroetilene (1,2) cis; IpDcn: Isopropilbenzene; Cloruri (i); Solfati (i).

**Tabella 7 – Cromo e altri parametri**

	Data	Cromo 50µg/l	Ferro 200µg/l	Manganese 50µg/l	Alluminio 200µg/l	Sodio 200 mg/l	Arsenico 10µg/l
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	12/10/2010	<5	<10	<5	<20	6	
	11/10/2011	<5	<10	1	<20	6	
	09/10/2012	2	<10	4	<20	5	
	15/10/2013	<5	<10	<5	<20	<20	
	21/10/2014	<5	<10	<5		<20	1
	13/10/2015	<5	<10	<5		<20	1
	11/10/2016	3	<10	1		6	1
134RCAMar Casa Acqua, P.zza Macroon-via Rossini	13/10/2015	<5	<10	<5		<20	1
134RCAMar2 Casa Acqua, Via Garzani	13/10/2015	<5	<10	<5		<20	<1
1340003nt Jacini non trattata	12/10/2010	4	<10	<5	<20	7	
	11/10/2011	3	<10	<5	<20	7	
	09/10/2012	4	<10	<5	<20	6	
	15/10/2013	<5	<10	<5	<20	<20	
	21/10/2014	<5	<10	<5		<20	<1
	13/10/2015	<5	<10	<5		<20	<1
	11/10/2016	2	<10	1		6	1
1340003t Jacini trattata (non trattata fino al 2015)	09/10/2012	4	<10	<5	<20	6	
	15/10/2013	<5	<10	-	<20	<20	
	21/10/2014	<5	<10	<5		<20	<1
	13/10/2015	<5	<10	<5		<20	<1
	11/10/2016	3	<10	<5		7	<1

Legenda: Ferro (i); Manganese (i); Alluminio (i); Sodio (i); As: Arsenico

**Tabella 8 – Antiparassitari (1)**

	Data	Antipar 0.5µg/l	Atrazina 0.1µg/l	DEA 0.1µg/l	DIA 0.1µg/l	Bromacile 0.1µg/l	Alachlor 0.1µg/l
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	12/04/2011	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	23/04/2013	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	10/06/2014	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	04/08/2015	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	12/04/2016	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	1340003nt Jacini non trattata	12/04/2011	<0,05	0,04	0,02	<0,02	<0,05
	23/04/2013	0,13	0,03	0,02	<0,02	<0,05	<0,02
	10/06/2014	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	04/08/2015	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Legenda: Antipar: Antiparassitari totali; DEA: Desetilatraxina; DIA: Desisopropilatraxina

**Tabella 9 – Antiparassitari (2)**

	Data	Ametrina 0.1µg/l	PMT 0.1µg/l	Propazina 0.1µg/l	Simazina 0.1µg/l	Terbutilaz 0.1µg/l	Deseterbaz 0.1µg/l
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	12/04/2011	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	0,02
	23/04/2013	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
	10/06/2014	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	04/08/2015	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	12/04/2016	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	1340003nt Jacini non trattata	12/04/2011	<0,02		<0,02	<0,02	<0,05
	23/04/2013	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05	<0,02
	10/06/2014	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	04/08/2015	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Legenda: Terbutilaz: Terbutilazina; Deseterbaz: Desetilbutilazina; PMT: Pentametiltetrazolo (1,5)

**Tabella 10 – Antiparassitari (3)**

	Data	DCBA 0.1µg/l	Metolachlor 0.1µg/l	Molinate 0.1µg/l	M-Mt_TD 0.1µg/l	Prometrina 0.1µg/l	TCEP 0.1µg/l
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	12/04/2011		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05
	23/04/2013	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05
	10/06/2014	<0,02	<0,02			<0,02	<0,05
	04/08/2015	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	12/04/2016	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05
	1340003nt Jacini non trattata	12/04/2011		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	23/04/2013	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	10/06/2014	<0,02	<0,02			<0,02	<0,05
	04/08/2015	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Legenda: DCBA:2,6 diclorobenzamide; PMT: 1,5 pentametiltetrazolo; TCEP: tris (2 cloroetil) fosfato

**Tabella 11 – Idrocarburi aromatici**

	Data	Benz µg/l	Tol µg/l	EtBen µg/l	oXil µg/l	mpXil µg/l	Stir µg/l
1340004g Clerici col.1 sup. grezza	18/02/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	10/06/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	17/02/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	25/06/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1340005g Clerici col.2 int. grezza	18/02/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	10/06/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	17/02/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	25/06/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1340006g Clerici col.3 prof. grezza	18/02/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	17/02/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	25/06/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	11/10/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	18/02/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	10/06/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	21/10/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	17/02/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	25/06/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	13/10/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	11/10/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	18/02/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	10/06/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1340003nt Jacini non trattata	21/10/2014	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	17/02/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	25/06/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	13/10/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	13/10/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
134RCAMar Casa Acqua, P.zza Macroon-Via Rossini	13/10/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
134RCAMar2 Casa Acqua, Via Gornoli	13/10/2015	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1340003g Jacini grezza	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1340003t trattata	16/02/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	14/06/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	11/10/2016	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Legenda: Benza: Benzene; Tol: Toluene; EtBen: Etilbenzene; oXil: o-Xilene; mpXil: meta, para xilene; Stir: Stirene

**Tabella 12 – Medie annue**

	Data	Nitrati 50mg/l	Triclet 10µg/l	Tetralet 10µg/l	Cloroformio 30µg/l	Cromo 50µg/l
1340003t Jacini trattata	2015	35	-	-	-	-
	2016	34	<1	2	<1	<5
1340003g jacini grezza	2016	33	<1	2	<1	-
1340004g Clerici cl.1 sup. grezza	2001	18	1	<1	<1	2
	2002	18	<1	<1	<1	2
	2003	11	<1	<1	<1	2
	2004	17	1	<1	<1	3
	2005	15	1	<1	<1	-
	2006	14	2	<1	<1	-
	2007	14	1	<1	<1	-
	2008	19	2	<1	<1	-
	2009	25	2	<1	<1	-
	2010	26	3	<1	<1	-
	2011	19	1	<1	<1	-
	2012	17	2	1	<1	-
	2013	4	2	<1	1	-
	2014	23	2	<1	2	-
	2015	19	2	<1	<1	-
	2016	20	2	<1	<1	-
	1340005g Clerici col.2 int grezza	2002	32	5	<1	1
2003		30	5	<1	2	4
2004		34	3	<1	2	-
2005		34	4	<1	2	-
2006		31	4	<1	2	-
2007		34	4	<1	1	-
2008		37	3	1	3	-
2009		40	3	<1	2	-
2010		40	3	<1	3	-
2011		36	2	<1	2	-
2012		37	3	2	3	-
2013		24	3	2	2	-
2014		20	1	<1	1	-
2015	41	3	2	3	-	
2016	39	3	2	3	-	
1340006g Clerici col.3 prof.grezza	2001	3	7	<1	<1	<1
	2002	9	<1	<1	<1	1
	2003	2	<1	<1	<1	<1
	2004	4	<1	<1	<1	-
	2005	5	<1	<1	<1	-
	2006	3	<1	<1	<1	-
	2007	3	<1	<1	<1	-
	2008	3	<1	<1	<1	-
	2009	3	<1	<1	<1	-
	2010	3	<1	<1	<1	-
	2011	<1	<1	<1	<1	-
	2012	<1	1	<1	<1	-
	2013	13	2	<1	<1	-
2014	<1	<1	<1	<1	-	
2015	<1	<1	<1	<1	-	
2016	5	<1	<1	<1	-	
134RM02 Clerici miscelata 4/5/6	2004	27	2	<1	1	3
	2005	21	2	<1	<1	3
	2006	18	1	<1	<1	<1
	2007	20	2	<1	1	4
	2008	18	2	<1	<1	3
	2009	12	<1	<1	<1	<1
	2010	9	<1	<1	<1	<1
	2011	9	<1	<1	<1	<1
	2012	8	<1	<1	<1	2
	2013	6	<1	<1	<1	<1
	2014	14	<1	<1	<1	<1
2015	14	1	<1	<1	<1	
2016	18	<1	<1	<1	<5	

	Data	Nitrati 50mg/l	Triclet 10µg/l	Tetraclat 10µg/l	Cloroformio 30µg/l	Cromo 50µg/l
1340003nt Jacini non trattata (trattata fino a maggio 2005)	2002	36	2	2	1	3
	2003	33	<1	1	<1	3
	2004	27	1	2	1	4
	2005	36	2	3	1	2
	2006	38	1	1	<1	3
	2007	37	<1	3	<1	4
	2008	39	<1	3	1	4
	2009	41	1	2	2	4
	2010	37	<1	3	<1	4
	2011	27	<1	<1	<1	3
	2012	30	<1	2	<1	4
	2013	38	<1	1	<1	<1
	2014	33	<1	2	<1	<5
	134RCAMar Casa Acqua, P.zza Macroon-via Rovini	2011	16	-	-	-
2012		16	-	-	-	-
2013		23	-	-	-	-
2014		25	-	-	-	-
2015		32	1	<1	3	<5
2016		29	-	-	-	-
134RCAMar2 Casa Acqua, Via Geronzi	2012	15	-	-	-	-
	2013	24	-	-	-	-
	2014	33	-	-	-	-
	2015	34	<1	<1	<1	<5
	2016	31	-	-	-	-

Legenda: Triclet: Tricloroetilene; Tetraclat: Tetracloroetilene

L'acquedotto di Marcallo con Casone, collegato con quelli di Bernate Ticino, Mesero e Magenta, viene alimentato da due pozzi.

L'acqua miscelata dalle tre colonne del pozzo Clerici viene convogliata direttamente in rete senza essere sottoposta a nessun trattamento, mentre il pozzo Jacini è attivo un impianto di disinfezione a raggi ultravioletti.

Sul territorio sono presenti anche due case dell'acqua gestite dalla società ASM di Magenta.

Per quanto riguarda i risultati analitici dei controlli eseguiti nel corso del 2016 non è mai stata evidenziata la presenza di microrganismi indicatori di possibili contaminazioni di origine fecale, quali l'Escherichia coli e gli Enterococchi, mentre sono state rilevate ripetutamente unità formanti colonia di Coliformi totali a lpunto di prelievo posto a valle della miscelazione delle tre colonne del pozzo Clerici.

Il gestore dopo le segnalazioni da parte dell'ATS, ha provveduto in tutti i casi, ad eseguire delle verifiche analitiche che non hanno confermato il dato iniziale, tuttavia il persistere della presenza dei coliformi rileva l'inefficacia degli interventi adottati dal gestore, seppure la loro presenza non pregiudichi la potabilità dell'acqua erogata.

Relativamente ai parametri chimici le concentrazioni rilevate sono tutte risultate inferiori ai rispettivi limiti ammessi dalla normativa e spesso anche inferiori alla soglia di rilevabilità analitica, come nel caso di idrocarburi e antiparassitari.

[FONTE: Relazione annuale: "L'acqua potabile nel Comune di Marcallo con Casone" ed.2017\_ATS Milano Città Metropolitana, ex ASI. Milano 1 – U.O.S. Controlli e Sicurezza Acque Potabili]

### 5.10.2 Pericolosità sismica

Con la pubblicazione sul B.U.R.L. n. 3 del 19 gennaio 2006, 3° supplemento straordinario, della d.g.r. 22 dicembre 2005 - n. 8/1566 “Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell’art. 57, comma 1, della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12”, la Regione Lombardia ha definito le linee guida e le procedure operative per la valutazione degli effetti sismici di sito a cui uniformarsi nella definizione del rischio sismico locale.

Successivamente i “Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio” sono stati aggiornati attraverso la d.g.r. 28 maggio 2008 – n. 8/7374, pubblicata sul B.U.R.L. del 12 giugno 2° supplemento straordinario. L’aggiornamento è stato necessario a seguito dell’approvazione del d.m. 14 gennaio 2008 “Approvazione delle nuove norme tecniche delle costruzioni”, entrato in vigore il 6 marzo 2008, che ha comportato la modifica dell’allegato 5 della normativa n.8/1566.

Con la d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003 la Regione Lombardia prende atto della classificazione sismica nazionale in zone sismiche (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003); da classificazione risulta che il territorio del Comune di Marcallo con Casone si trova in Zona Sismica 4.

L’allegato 5, interno alla già citata d.g.r. del 28 maggio 2008 - n.8/7374, definisce la metodologia per la valutazione dell’amplificazione sismica locale: essa si articola su tre livelli di approfondimento, in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica locale.

La tabella seguente definisce gli adempimenti e la tempistica in funzione della zona sismica di appartenenza:

	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello Fase pianificatoria	2° livello Fase pianificatoria	3° livello Fase progettuale
Zona sismica 2-3	Obbligatorio	Nelle zone a PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili	Nelle aree indagate con il 2° livello quando Fa calcolato > maggiore di soglia comunale Nelle zone PSL Z1 e Z2
Zona sismica 4	Obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)	Nelle aree indagate con il 2° livello quando fa calcolato < valore di soglia comunale Nelle zone PSL Z1 e Z2 per edifici strategici rilevanti

Da questa tabella si evince che, nell'area del Comune di Marcallo con Casone, l'analisi del rischio sismico verrà condotta adottando la procedura di primo livello che, sulla base delle informazioni acquisite durante lo studio del territorio, porta alla realizzazione della carta della Pericolosità sismica locale.

La redazione della Carta di Pericolosità Sismica Locale (TAVOLA 5 studio geologico) è stata realizzata analizzando i dati raccolti durante le fasi di ricerca storica e bibliografica, le campagne di rilevamento geologico, l'elaborazione dei dati geotecnici e la sovrapposizione delle carte tematiche realizzate:

SIGLA	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) Zone con depositi granulari fini	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o di cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Gli scenari di Pericolosità Sismica Locale individuati nel territorio di Marcallo con Casone sono di seguito elencati:

**Z2: Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti:**

Esistono quattro aree di cava, ora dismesse, che sono state ritombate o parzialmente ritombate: una di queste ex cave è stata in passato (circa trenta anni fa) usata come discarica e quindi riempita di rifiuti di varia origine (Ex cava indicata con il numero 3 in TAVOLA 1 dello studio geologico). La cava Cascina Grande-Cascina Sant'Anselmo (evidenziata con il numero 6 in TAVOLA 1 dello studio geologico) è stata da poco ritombata e, sebbene sia stata descritta la tipologia dei materiali utilizzati per il ripristino, è necessario diverso tempo affinché si assista al definitivo assestamento dei terreni e, comunque, la litologia originaria è stata modificata. Lo stesso tipo di discorso può essere fatto per la cava parzialmente ritombata, con un piccolo lago, sita in zona Ovest del territorio comunale (numero 5

in TAVOLA 1 dello studio geologico) e per la cava a cavallo tra i centri di Marcallo e Casone (numero 4 in TAVOLA 1 dello studio geologico).

Gli effetti che può provocare un sisma in queste aree sono principalmente l'insorgere di cedimenti differenziali, dovuti ad un addensamento disomogeneo, e fenomeni di liquefazione.

In relazione alla cava n.3 sopra citata: Il Comune di Marcallo con Casone è Ente preposto alla gestione del sito A201 TAV Discarica di Marcallo in prosecuzione di CAV-TO-MI per conto di RFI che ne sostiene interamente i costi di gestione, gli interventi riguardano il Monitoraggio del Biogas e delle falde sotterranee; In particolare con deliberazione G.C. n. 197 del 29/11/2010 veniva assunto atto di indirizzo per l'affidamento della gestione degli impianti di captazione, aspirazione e trattamento biogas nonché per la realizzazione del capping comprensivo del ripristino ambientale e della regimazione idraulica dell'area. Il comune ha in essere l'esercizio delle attività di custodia, manutenzione ordinaria e straordinaria, monitoraggio e pulizia dell'intera area così come allo stesso trasferita dalla Società TAV e da RFI secondo le pattuizioni a suo tempo stabilite.

**Z4a: Zone di pianura con presenza di depositi fluvio-glaciali prevalentemente granulari:**

Il territorio di Marcallo con Casone rientra nella tipologia litologica sopra descritta.

Gli effetti sismici riscontrabili sono riassumibili in amplificazioni di carattere litologico, geometrico e topografico.

**Z5: Zone di contatto stratigrafico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse:**

Questi elementi lineari sono legati, in questo caso, ai limiti tra il terreno originale e le aree di cava dismesse e ritombate. In questi ambiti si ha contatto con terreni che, in alcuni casi, potrebbero essere litologicamente simili, ma avranno caratteristiche geotecniche differenti.

SIGLA	SCENARIO DI PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	POSSIBILI EFFETTI INDOTTI
Z2 	Zone con possibile presenza di terreni di fondazione scadenti: Ex cave ritombate, o parzialmente ritombate; aree adibite a stoccaggio di rifiuti attualmente bonificate o in fase di bonifica	Cedimenti differenziali dovuti a fenomeni di addensamento disomogenei. Liquefazione.
Z4a 	Zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e fluvio-glaciali granulari	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z5 	Zona di contatto stratigrafico tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse	Cedimenti differenziali e distorsioni angolari
	Lago di cava inattiva	 Limite comunale

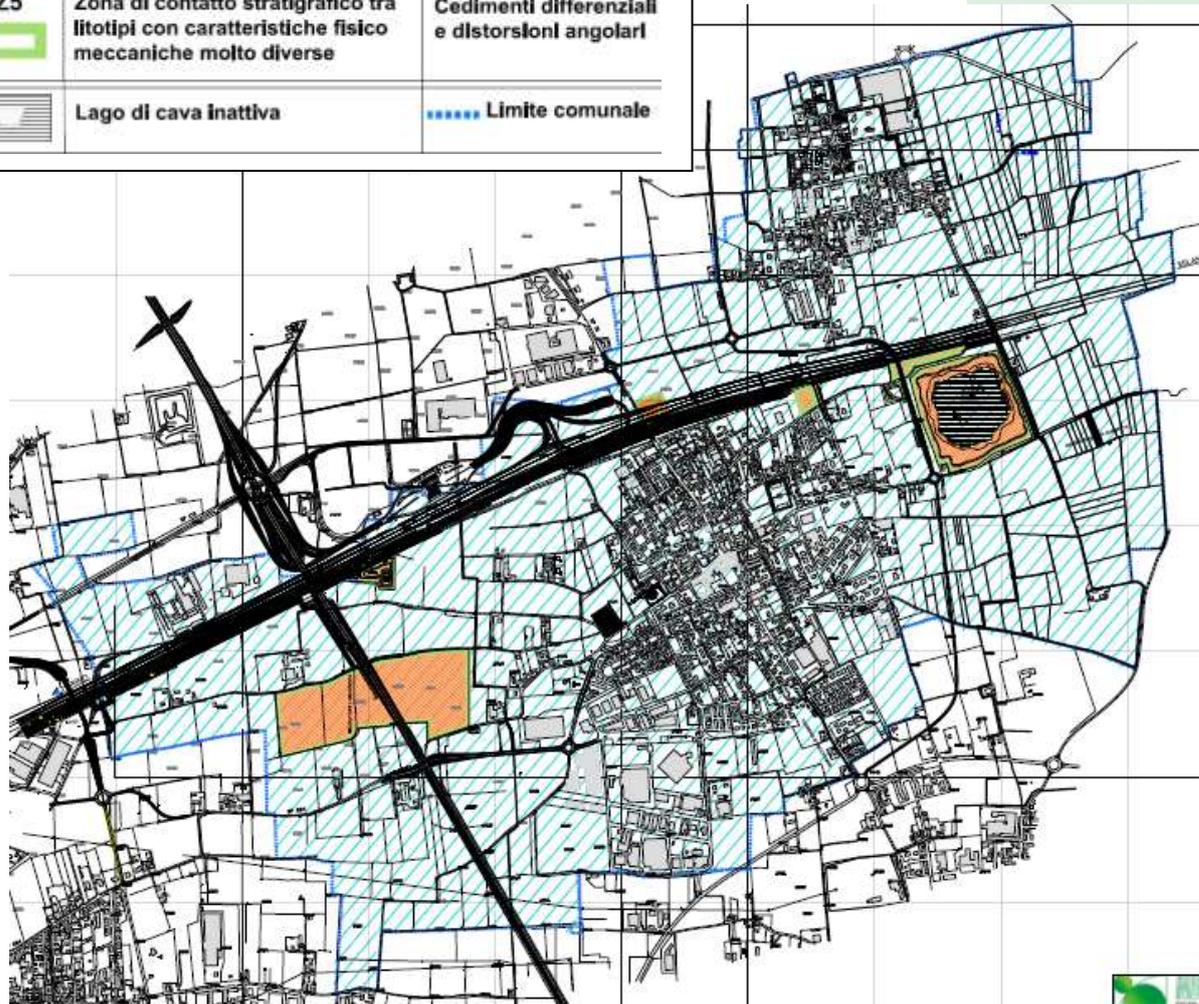


Figura 23 – estratto tav. 5 pericolosità sismica locale dello studio geologico vigente

### 5.10.3 Classi di fattibilità geologica

#### **Classe 2**

##### **Principali caratteristiche**

Aree pianeggianti costituite da Ghiaie e Sabbie; coltre superficiale (max 1 m) limoso-sabbiosa, localmente argillosa. Locale presenza di lenti coesive limoso-argillose. Soggiacenza della falda passante, da Nord verso Sud, da -9 a -5 m da piano campagna. Vulnerabilità della falda: da media a elevata.

##### **Parere geologico sull'edificabilità**

Favorevole con modeste limitazioni legate al rispetto della falda idrica sotterranea che risulta essere, per via della vulnerabilità media-elevata, suscettibile alle azioni antropiche.

##### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

Qualunque tipo di opera edificatoria risulta essere ammissibile in quanto non sussistono particolari limitazioni di carattere geotecnico. L'assetto idrogeologico del territorio impone tuttavia di prendere in considerazione accorgimenti, in particolare nel caso di progettazione di insediamenti produttivi, al fine di ridurre il rischio inquinamento delle acque sotterranee.

##### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Per ogni opera sono sempre previste Indagini Geognostiche (IGT); la tipologia e il numero di indagini sono commisurate al tipo e all'entità dell'opera stessa. Verificare la profondità della superficie piezometrica da piano campagna allo scopo di valutare una possibile interazione con fondazioni superficiali e progettare con sicurezza dispositivi a difesa della falda superficiale commisurate alla destinazione d'uso dell'opera in progetto e al grado di pericolosità potenziale per l'inquinamento di essa.

##### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Sono sempre da prevedere opere di regimazione idraulica e di smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE). Da prevedere il collettamento degli scarichi idrici nella rete fognaria (CO) e, in caso di insediamenti produttivi, in base al grado di rischio dell'attività produttiva, si devono prevedere sistemi di controllo ambientale (CA), quali ad esempio: la realizzazione di piezometri a monte e a valle dell'immobile allo scopo di monitorare le caratteristiche idrochimiche dell'acqua di falda, l'esecuzione di prelievi del terreno nei livelli superficiali, al fine di determinare una possibile forma di

contaminazione in atto. I sistemi di controllo ambientale devono essere altresì previsti nei casi in cui sono in progetto nuovi insediamenti produttivi in aree precedentemente occupate da insediamenti potenzialmente a rischio inquinamento. La realizzazione di una ristrutturazione di impianti e/o strutture che abbiano una relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e/o le acque ( ad esempio reti fognarie sotterranee, installazione o dismissione di serbatoi per combustibili interrati, sistemi di raccolta e smaltimento delle acque di prima pioggia e asfaltatura piazzali), comporta la predisposizione di sistemi di controllo ambientale.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione:**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

### **Classe 3A**

#### **Principali caratteristiche**

Area industriale su cui è stata svolta attività di stoccaggio rifiuti. Eseguita messa in sicurezza e bonifica. Con la Certificazione Dirigenziale del 31/07/2006 n. 324/2006, protocollo n. 169196/2006, è stato certificato il completamento degli interventi di bonifica nell'area. Parere geologico sull'edificabilità: Favorevole con consistenti limitazioni in quanto l'area necessita di uno studio per verificare le litologie utilizzate per il riempimento dell'area fino a una profondità di circa 2 m.

#### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

La progettazione di eventuali opere edificatorie e il conseguente cambio di destinazione d'uso dell'area, è subordinato alla tipologia del piano di ripristino ambientale programmato.

#### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Oltre alle indagini geognostiche commisurate all'entità dell'opera in progetto (IGT), devono essere predisposte indagini sullo stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene (ISS).

Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione /PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

In relazione alle aree di versante devono essere svolte valutazioni sui fronti di scavo (SV) e particolari

indagini geognostiche volte alla caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni utilizzati per il riempimento dell'area che ospitava i rifiuti.

### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Per qualsiasi tipo di azione prevista è da prevedere uno studio per pianificare interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM). Sono da prevedere inoltre opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

## **Classe 3B**

### **Principali caratteristiche**

Area su cui è stata svolta attività estrattiva e successivo ritombamento. Mancanza di informazioni circa la natura dei terreni utilizzati per il ritombamento: stratigrafia, tipologia, grado di addensamento. Parere geologico sull'edificabilità Favorevole con consistenti limitazioni legate alla attività di polizia mineraria e alla tipologia di ripristino ambientale prevista o da programmare.

### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

La progettazione di eventuali opere edificatorie e il conseguente cambio di destinazione d'uso dell'area, è subordinato alla tipologia del piano di ripristino ambientale programmato.

### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Oltre alle indagini geognostiche commisurate all'entità dell'opera in progetto (IGT), devono essere predisposte indagini sullo stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione /PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB). In relazione alle aree di versante devono essere svolte valutazioni sui fronti di scavo (SV) e particolari indagini geognostiche volte alla caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni utilizzati per il ritombamento.

### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Per qualsiasi tipo di azione prevista è da prevedere uno studio per pianificare interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM). Sono da prevedere inoltre opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

### **Classe 3C**

#### **Principali caratteristiche**

Area su cui è stata svolta attività estrattiva e ripristino con mantenimento del bacino lacustre generatosi durante l'estrazione dei materiali. Presenza di versanti molto inclinati. Aree soggette a ripristino ambientale. Vulnerabilità della falda: elevata.

#### **Parere geologico sull'edificabilità**

Favorevole con consistenti limitazioni legate alla attività di polizia mineraria e alla tipologia di ripristino ambientale prevista o da programmare.

#### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

La progettazione di eventuali opere edificatorie e il conseguente cambio di destinazione d'uso dell'area, è subordinato alla tipologia del piano di ripristino ambientale programmato.

#### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Oltre alle indagini geognostiche commisurate all'entità dell'opera in progetto (IGT), devono essere predisposte indagini sullo stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione /PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB). In relazione alle aree di versante devono essere svolte valutazioni sui fronti di scavo (SV) e particolari indagini geognostiche volte alla caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni utilizzati per il ripristino.

### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Per qualsiasi tipo di azione prevista è da prevedere uno studio per pianificare interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM). Sono da prevedere inoltre opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

### **Classe 3D**

#### **Principali caratteristiche**

Aree pianeggianti costituite da Ghiaie e Sabbie; coltre superficiale (max 1 m) limoso-sabbiosa, localmente argillosa. Locale presenza di lenti coesive limoso-argillose.

Soggiacenza della falda, in particolare nel settore Sud-SudEst del territorio, maggiore o uguale a -5 m da piano campagna.

Vulnerabilità della falda: da media a elevata.

#### **Parere geologico sull'edificabilità**

Favorevole con consistenti limitazioni legate all'avvicinamento della superficie piezometrica al piano campagna. Effettuare misurazioni del livello di falda sia nella stagione estiva che nella stagione invernale; predisporre in fase di progettazione dell'opera edificatoria, strumenti per il monitoraggio delle acque di prima falda (piezometri). Verificare le caratteristiche portanti del terreno.

#### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

Qualunque tipo di opera edificatoria risulta essere ammissibile a condizione che vengano verificate le possibili interazioni tra struttura e terreno che, considerato il livello di falda uguale o inferiore a 5 m da piano campagna, può essere soggetto a passaggi da zona satura a zona non satura in corrispondenza delle fondazioni. È consigliata l'esecuzione di piezometri per monitorare il livello di falda e per eseguire l'analisi delle acque. L'assetto idrogeologico impone di prendere in considerazione accorgimenti in caso di progettazione di insediamenti produttivi particolari, al fine di ridurre il rischio inquinamento delle acque.

sotterranee.

### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Per ogni opera sono sempre previste Indagini Geognostiche (IGT); la tipologia e il numero di indagini sono commisurate al tipo e all'entità dell'opera stessa. Verificare la profondità della superficie piezometrica da piano campagna allo scopo di valutare una possibile interazione con fondazioni superficiali e progettare con sicurezza dispositivi a difesa della falda superficiale commisurate alla destinazione d'uso dell'opera in progetto e al grado di pericolosità potenziale per l'inquinamento di essa.

### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Sono sempre da prevedere opere di regimazione idraulica e di smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE). Da prevedere il collettamento degli scarichi idrici nella rete fognaria (CO) e, in caso di insediamenti produttivi, in base al grado di rischio dell'attività produttiva, si devono prevedere sistemi di controllo ambientale (CA), quali ad esempio: la realizzazione di piezometri a monte e a valle dell'immobile allo scopo di monitorare le caratteristiche idrochimiche dell'acqua di falda, l'esecuzione di prelievi del terreno nei livelli superficiali, al fine di determinare una possibile forma di contaminazione in atto. I sistemi di controllo ambientale devono essere altresì previsti nei casi in cui sono in progetto nuovi insediamenti produttivi in aree precedentemente occupate da insediamenti potenzialmente a rischio inquinamento. La realizzazione di una ristrutturazione di impianti e/o strutture che abbiano una relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e/o le acque ( ad esempio reti fognarie sotterranee, installazione o dismissione di serbatoi per combustibili interrati, sistemi di raccolta e smaltimento delle acque di prima pioggia e asfaltatura piazzali), comporta la predisposizione di sistemi di controllo ambientale.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione:**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

## **Classe 4A (Canale Derivatore di Magenta e Canali Colatori)**

### **Principali caratteristiche**

Canali irrigui di II ordine costituenti reticolo idrografico minore e relative fasce di rispetto (6 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine). Gestione dei canali a cura del Consorzio di bonifica Est Ticino- Villorresi.

**Parere geologico sull'edificabilità**

Non favorevole in quanto area soggette a fascia di rispetto con attività di polizia idraulica secondo la d.g.r. 7/13950, Allegato B, punto 5.2

**Azioni edificatorie e opere ammissibili**

Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammesso realizzare infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti realizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento in previsione. Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo come definiti dall'Art. 27, comma 1 della L.R. 12/2005, lettere a), b) e c), senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

**Approfondimenti e indagini minime preventive**

Nell'eventualità di un intervento in progetto, sono da prevedere indagini geognostiche (IGT) in relazione al tipo di opera; è inoltre da prevedere una valutazione dei versanti di scavo (SV). Ferma restando la necessità di acquisire autorizzazione da parte dell'Ente competente, ogni intervento che interessi direttamente l'alveo, incluse le sponde, dei corsi d'acqua del reticolo idrografico artificiale, di natura strutturale (modifica del corso), infrastrutturale (attraversamenti), idraulico-qualitativa (scarichi idrici), richiede necessariamente l'effettuazione di studi di compatibilità idraulica (SCI), secondo quanto previsto dall'Allegato 4 alla d.g.r. 28 maggio 2008 n. 8/7374, che dovranno dimostrare l'equivalenza delle modifiche proposte rispetto alle condizioni precedenti e/o la sostenibilità dell'apporto idrico del nuovo scarico. Tali studi dovranno pertanto coadiuvare la progettazione per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo, anche ai sensi di quanto prescritto dal comma 6 della D.G.R. 7/13950/2003.

**Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Indipendentemente da qualsiasi opera in progetto sono da prevedere interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM), opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

**Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r. n. 8/7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

## **Classe 4A (Canale Derivatore di Magenta e Canali Colatori)**

### **Principali caratteristiche**

Canali irrigui di II ordine costituenti reticolo idrografico minore e relative fasce di rispetto (6 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine). Gestione dei canali a cura del Consorzio di bonifica Est Ticino- Villoresi.

### **Parere geologico sull'edificabilità**

Non favorevole in quanto area soggette a fascia di rispetto con attività di polizia idraulica secondo la d.g.r. 7/13950, Allegato B, punto 5.2

### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammesso realizzare infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti realizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento in previsione. Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo come definiti dall'Art. 27, comma 1 della L.R. 12/2005, lettere a), b) e c), senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Nell'eventualità di un intervento in progetto, sono da prevedere indagini geognostiche (IGT) in relazione al tipo di opera; è inoltre da prevedere una valutazione dei versanti di scavo (SV). Ferma restando la necessità di acquisire autorizzazione da parte dell'Ente competente, ogni intervento che interessi direttamente l'alveo, incluse le sponde, dei corsi d'acqua del reticolo idrografico artificiale, di natura strutturale (modifica del corso), infrastrutturale (attraversamenti), idraulico-qualitativa (scarichi idrici), richiede necessariamente l'effettuazione di studi di compatibilità idraulica (SCI), secondo quanto previsto dall'Allegato 4 alla d.g.r. 28 maggio 2008 n. 8/7374, che dovranno dimostrare l'equivalenza delle modifiche proposte rispetto alle condizioni precedenti e/o la sostenibilità dell'apporto idrico del nuovo scarico. Tali studi dovranno pertanto coadiuvare la progettazione per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo, anche ai sensi di quanto prescritto dal comma 6 della D.G.R. 7/13950/2003.

### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Indipendentemente da qualsiasi opera in progetto sono da prevedere interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM), opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

### **Classe 4C (Ex cava adibita a discarica e attualmente messa in sicurezza)**

#### **Principali caratteristiche**

Area su cui è stata svolta attività estrattiva e successivamente adibita a discarica. Eseguito capping per messa in sicurezza superficiale e filtrazione dei biogas, oltre a monitoraggio delle acque di falda mediante batteria di piezometri. Nessuna informazione sulla tipologia dei rifiuti scaricati. Pericolo di inquinamento della falda superficiale.

#### **Parere geologico sull'edificabilità**

Non favorevole in quanto area inquinata messa in sicurezza. Attualmente è in corso la fase di bonifica.

#### **Azioni edificatorie e opere ammissibili**

Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammessi interventi per proseguire il processo di bonifica e il ripristino ambientale.

#### **Approfondimenti e indagini minime preventive**

Nell'eventualità di un intervento in progetto, sono da prevedere indagini geognostiche (IGT) in relazione al tipo di opera; è inoltre da prevedere una valutazione dei versanti di scavo (SV).

#### **Interventi da prevedere in fase di progettazione**

Indipendentemente da qualsiasi opera in progetto sono da prevedere interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate (IRM), opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee (RE), collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

### **Norme sismiche da adottare in fase di progettazione**

Per gli edifici che rientrano nell'elenco del d.d.u.o. 19904/03, è necessario definire le azioni sismiche di progetto applicando il terzo livello di approfondimento (allegato 5 della d.g.r n. 8 /7374 del 05/08) o,

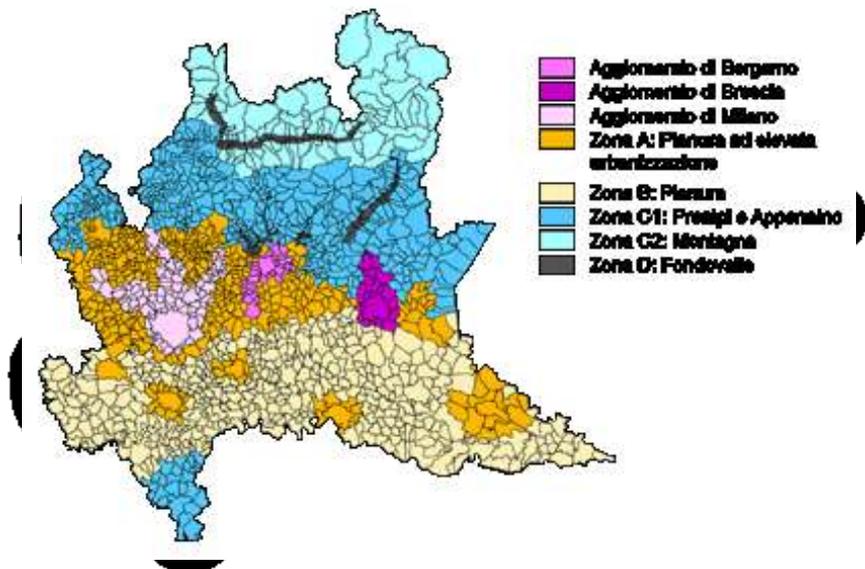
in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore.

## 5.11 ARIA ED ATMOSFERA

### 5.11.1 Qualità dell'aria in Regione Lombardia

La misura della qualità dell'aria è utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi. La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea Direttiva 08/50/CE recepita dal D. Lgs. 155/10, definisce le Regioni come autorità competenti in questo campo, e prevede la suddivisione del territorio in zone<sup>4</sup> e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

Il D. Lgs. 155/10 ha rivisto i criteri attraverso i quali realizzare la zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria. La Regione Lombardia con la Dgr. n. 2605 del 30 novembre 2011 ha dunque recepito quanto previsto distinguendo il territorio in:



In particolare, la suddivisione della Zona C in C1 e C2 è stata stabilita per consentire la valutazione della qualità dell'aria relativamente ai livelli di Ozono. Per tutti gli altri inquinanti, invece, le zone C1 e C2 possono essere considerate come zona unica.

<sup>4</sup> La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni.

### 5.11.2 Le concentrazioni degli inquinanti: inquadramento generale, obiettivi e limiti

Il Comune di Marcallo con Casone si colloca all'interno della zona A – pianura ad elevata urbanizzazione di cui alla Dgr. 2605 del 30.11.2011, così distinta sulla base di alcuni tratti caratterizzanti, tra i quali:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

Tale zona A è definita dalla DGR 2605 del 30 novembre 2011 quale “Zona di risanamento”.

L'obiettivo principale a cui tendere è il miglioramento della qualità dell'aria, ove si riscontrino superamenti dei valori limite. In particolare, nel momento in cui i valori limite non vengono rispettati l'autorità competente (in Italia le Regioni) deve adottare adeguati Piani e Programmi di risanamento.

La Città Metropolitana di Milano ha provveduto ad individuare i Comuni collocati nella zona critica e quelli in zona di risanamento e, come mostra l'immagine, il Comune di Marcallo con Casone si colloca tra le zone di risanamento.

Il fine ultimo deve dunque essere quello non solo di non aggravare la situazione esistente aumentando i carichi antropici, bensì di migliorare la situazione tramite opportune azioni di tutela e risanamento.

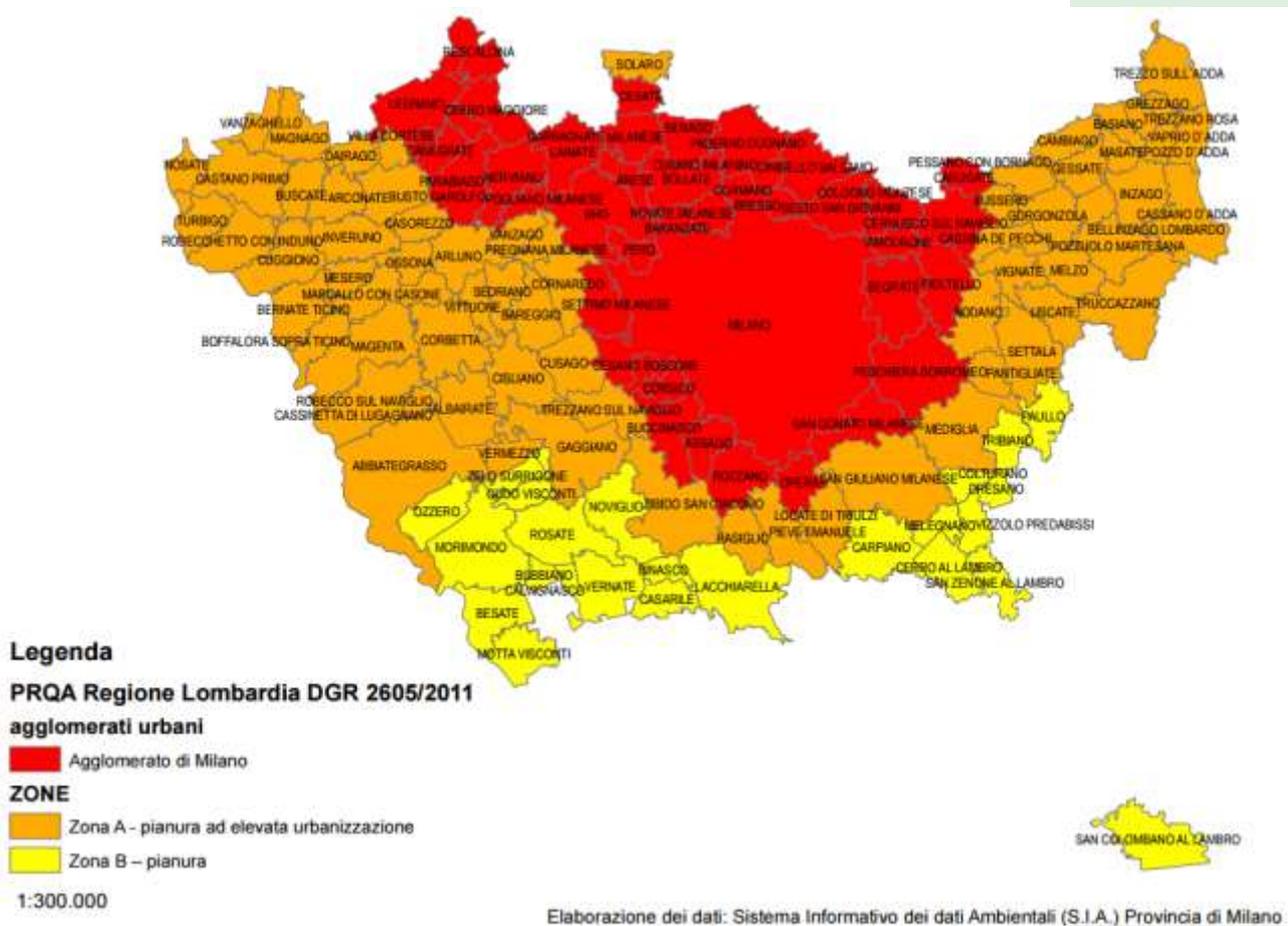


Figura 24 – zonizzazione del territorio regionale in funzione della qualità dell'aria. DGR 2605 del 30 novembre 2011

Per il monitoraggio delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera, al fine della valutazione della qualità dell'aria, il Decreto Legislativo 155/10 stabilisce per Biossido di Zolfo ( $\text{SO}_2$ )<sup>5</sup>, Biossido di Azoto ( $\text{NO}_2$ )<sup>6</sup>, Ossidi di Azoto

<sup>5</sup> Il biossido di zolfo, o anidride solforosa ( $\text{SO}_2$ ), è un gas dall'odore pungente, incolore, irritante, molto solubile in acqua, la cui presenza in atmosfera deriva dalla combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Le emissioni naturali di biossido di zolfo sono principalmente dovute all'attività vulcanica, mentre le principali sorgenti antropiche sono costituite dagli impianti per il riscaldamento e la produzione di energia alimentati a gasolio, carbone e oli combustibili. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel, anche se negli ultimi anni si è avuto un netto miglioramento della qualità dei combustibili che presentano un minor contenuto di zolfo e del sempre più diffuso uso del metano. Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle

(NOx), Materiale Particolato (PM)<sup>7</sup>, Benzene<sup>8</sup>, Ozono (O3)<sup>9</sup> e Monossido di Carbonio (CO)<sup>10</sup>, le seguenti definizioni:

piogge acide trasformandosi in anidride solforica e, successivamente, in acido solforico, a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

<sup>6</sup> Il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) è un gas di colore rosso bruno, di odore forte e pungente, altamente tossico ed irritante. È un forte agente ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti, mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. Gli ossidi di azoto in generale (NO<sub>x</sub>), vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, si ha tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria; le fonti principali di questi inquinanti sono centrali termoelettriche, impianti di riscaldamento e, soprattutto, traffico veicolare. L'NO<sub>2</sub> è un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, relativamente poco tossico. Esso svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di tutta una serie di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico, l'acido nitroso. Una volta formati, questi inquinanti possono depositarsi al suolo per via umida (tramite le precipitazioni) o secca, dando luogo al fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni alla vegetazione e agli edifici.

<sup>7</sup> PM (Particulate Matter) è la definizione generale con cui si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Con i termini PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> si indicano le frazioni di particolato aerodisperso aventi diametro aerodinamico inferiore rispettivamente a 10 e a 2,5 µm. Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini etc.) sia, in gran parte, da attività antropiche, in particolar modo da traffico veicolare e processi di combustione. Inoltre, esiste un particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NO<sub>x</sub> e l'SO<sub>2</sub> che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio. Si stima che in alcuni contesti urbani più del 50% del particolato sia di origine secondaria. I maggiori componenti del PM sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio, le polveri minerali e l'acqua. A causa della sua composizione, il particolato presenta una tossicità intrinseca, che viene amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e i metalli pesanti, di cui alcuni sono potenti agenti cancerogeni. Inoltre, le dimensioni così ridotte (soprattutto per quanto riguarda le frazioni minori di particolato) permettono alle polveri di penetrare attraverso le vie aeree fino a raggiungere il tratto tracheo-bronchiale.

<sup>8</sup> Il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) è il più comune e largamente utilizzato degli idrocarburi aromatici, oltre ad essere uno dei più tossici. A temperatura ambiente si presenta come un liquido molto volatile, incolore, dal caratteristico odore pungente. Viene sintetizzato a partire dal petrolio e viene utilizzato come antidetonante nelle benzine e come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi. La maggior parte del benzene presente nell'aria deriva da combustione incompleta di combustibili fossili: le principali fonti di emissione sono il traffico veicolare (soprattutto da motori a benzina) e diversi processi di combustione industriale.

<sup>9</sup> L'ozono è un gas tossico di colore bluastro, incolore e inodore, costituito da molecole instabili formate da tre atomi di ossigeno (O<sub>3</sub>). È presente per più del 90% nella stratosfera (la fascia dell'atmosfera che va dai 10 ai 50 km di altezza) dove costituisce una indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal sole. Nella troposfera, la parte bassa dell'atmosfera che si estende fino a 12.000 metri di quota, l'ozono si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite da

- Valori limite: concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente
- Soglie di allarme: concentrazioni atmosferiche oltre le quali vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunte le quali si deve immediatamente intervenire
- Livello critico: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti sui recettori (alberi, piante, ecosistemi, esseri umani esclusi)
- Margine di tolleranza: percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite
- Valore obiettivo: limite fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita
- Soglia di allarme: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati
- Soglia di informazione: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive
- Obiettivo a lungo termine: livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente

intenso irraggiamento e temperature elevate. Proprio perché non direttamente emesso, l'ozono costituisce un tipico inquinante secondario. I gas precursori dell'ozono vengono prodotti tipicamente da processi di combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti.

<sup>10</sup> Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico, risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone e legna. Le fonti di emissione di questo inquinante sono sia di tipo naturale che di tipo antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. Le principali fonti di emissione da parte dell'uomo sono invece costituite dall'utilizzo dei combustibili fossili per i motori a scoppio degli autoveicoli (in particolare quelli non dotati di marmitta catalitica), dalla combustione della legna per riscaldamento civile e dalle attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta. Di conseguenza, il CO è diffuso soprattutto nelle aree urbane dove sono maggiormente diffuse queste attività.

- Soglia di valutazione superiore: concentrazione atmosferica al di sotto della quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione
- Soglia di valutazione inferiore: concentrazione atmosferica al di sotto della quale è consentito ricorrere soltanto alle tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva
- Periodi di mediazione: periodo di tempo durante il quale i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato. In particolare:
  - media annua: media dei valori giornalieri compresi tra il 1 gennaio e il 31 dicembre dell'anno solare,
  - media giornaliera: la media dei valori orari compresi tra le ore 01.00 e le ore 23.00 per il quale siano presenti almeno il 75% dei valori ,
  - massima concentrazione media giornaliera su 8 ore (MM8): si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base dei dati orari ed aggiornate ad ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso.
  - AOT40: parametro valutato ai fini degli obiettivi per l'ozono e inteso come la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le ore 08.00 e le ore 20.00 con riferimento all'ora dell'Europa Centrale (CET).

Vengono di seguito riportati i principali parametri di valutazione della qualità dell'aria rimandando al testo del decreto (D.Lgs. 155/10) per i dettagli

Obiettivi e limiti per la protezione della salute umana

Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )		Monossido di Carbonio (CO)		Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	
Limite orario	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte/anno	Valore limite	10 mg/m <sup>3</sup> come MM8	Valore limite	5 µg/m <sup>3</sup> media annua
Limite giornaliero	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare per più di 3 giorni/anno				
Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> )		Ozono (O <sub>3</sub> )		PM10	
Limite orario	200 µg/m <sup>3</sup> media oraria da non superare per più di 18 volte/anno	Valore obiettivo	120 µg/m <sup>3</sup> come MM8 da non superarsi per più di 25 volte/anno	Limite giornaliero	50 µg/m <sup>3</sup> da non superarsi per più di 35 giorni/anno
Limite annuale	40 µg/m <sup>3</sup> media annua			Limite annuale	40 µg/m <sup>3</sup> media annua
PM2.5		Arsenico (As)		Cadmio (Cd)	
Limite annuale	25 µg/m <sup>3</sup> media annua dal 2015	Valore obiettivo	6 ng/m <sup>3</sup> media annua dal 31.12.2012	Valore obiettivo	5 ng/m <sup>3</sup> media annua dal 31.12.2012
Nichel (Ni)		Benzo(a)Pirene (B(a)P)		Piombo (Pb)	
Valore obiettivo	20 ng/m <sup>3</sup> media annua dal 31.12.2012	Valore obiettivo	1 ng/m <sup>3</sup> media annua dal 31.12.2012	Valore obiettivo	0,5 µg/m <sup>3</sup> media annua

Valori obiettivo e Livelli critici per la protezione della vegetazione

Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )		Ossidi di Azoto		Ozono (O <sub>3</sub> )	
Livello critico annuale	20 µg/m <sup>3</sup>	Livello critico annuale	30 µg/m <sup>3</sup> di NOx	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m <sup>3</sup> h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° maggio al 31 luglio
Livello critico invernale (1° ottobre - 31 marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>				

Soglie di informazione e allarme

Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )		Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> )		Ozono (O <sub>3</sub> )	
Soglia di allarme	500 µg/m <sup>3</sup> misurata su tre ore consecutive	Soglia di allarme	400 µg/m <sup>3</sup> misurata su tre ore consecutive	Soglia di Informazione	180 µg/m <sup>3</sup> media oraria
				Soglia di allarme	240 µg/m <sup>3</sup> media oraria

Figura 25 - Valori obiettivo e Livelli critici per la protezione della salute umana e della vegetazione

### 5.11.3 Rilevamento di dettaglio degli inquinanti

Vengono riportate le indagini sui rilevamenti per inquinante, in funzione anche delle schede stralcio fornite dal RSA Città metropolitana Milano 2014

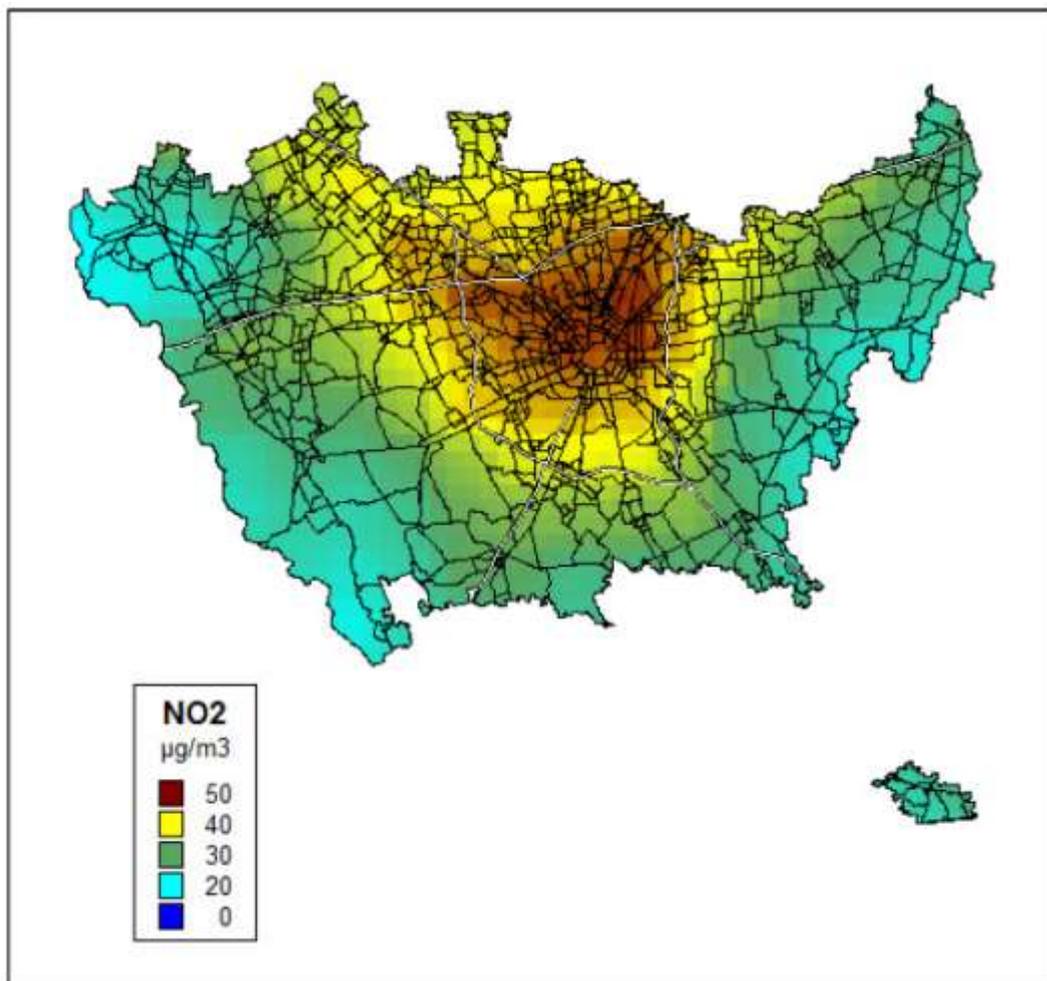
#### a) Ossidi di Azoto (NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>)

Si rileva quanto segue<sup>11</sup>:

Stazione	NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	Rendimento (%)	Protezione della salute umana		Protezione degli ecosistemi
		Superamenti limite orario [200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte/anno]	Media annuale [limite: 40 µg/m <sup>3</sup> ]	Media annuale [livello critico: 30 µg/m <sup>3</sup> ]
Magenta	96	0	34	n.a.
Arconate	94	0	19	n.a.

<sup>11</sup> Fonte dati: Rapporto sulla qualità dell'aria della Città metropolitana di Milano, Anno 2014; n.a.: non applicabile il limite per la protezione degli ecosistemi perché la stazione non è stata posizionata con questo scopo secondo

le prescrizioni dell'Al. III paragrafo 3 punto 2 del D.Lgs. 155/2010



Si constata essere ricompresi nella fascia di valore medio, ovvero tra 19 (rilevato ad Arconate) e 34 (rilevato a Magenta), comunque inferiore al valore obiettivo (40).

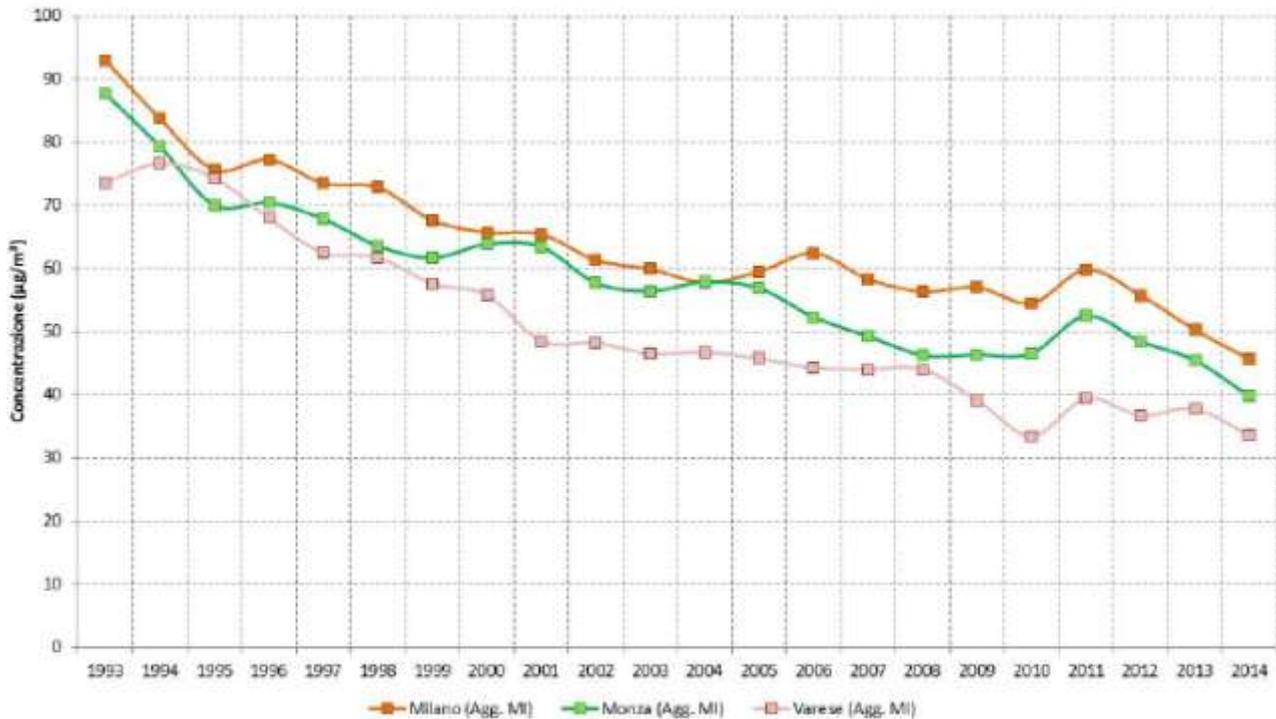


Figura 26 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2

Si constata altresì che tali valori risultano in costante e sensibile diminuzione, se confrontati con i riferimenti delle centraline negli ultimi 20 anni (valore indicativo – 53% dal 1993 al 2014).

### b) Ozono (O3 e AOT40)

Stazioni	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		
	Superamenti valore obiettivo giornaliero della media mobile su 8 ore [120 µg/m³ da non superare più di 25 giorni/anno]	Superamenti valore obiettivo giornaliero della media mobile su 8 ore come media su tre anni [120 µg/m³ da non superare più di 25 giorni/anno]	AOT40 mag-lug come media su cinque anni [valore obiettivo: 18000 µg/m³·h]	AOT40 mag-lug 2014 (µg/m³·h)	SOMO35 (µg/m³·giorno)
Magenta	16	43	26812	19898	4615
Arconate	49	66	37463	34248	8329

Nella tabella di cui sopra è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di O<sub>3</sub> per le stazioni (con distinzione tra protezione per la salute umana, e protezione vegetale).

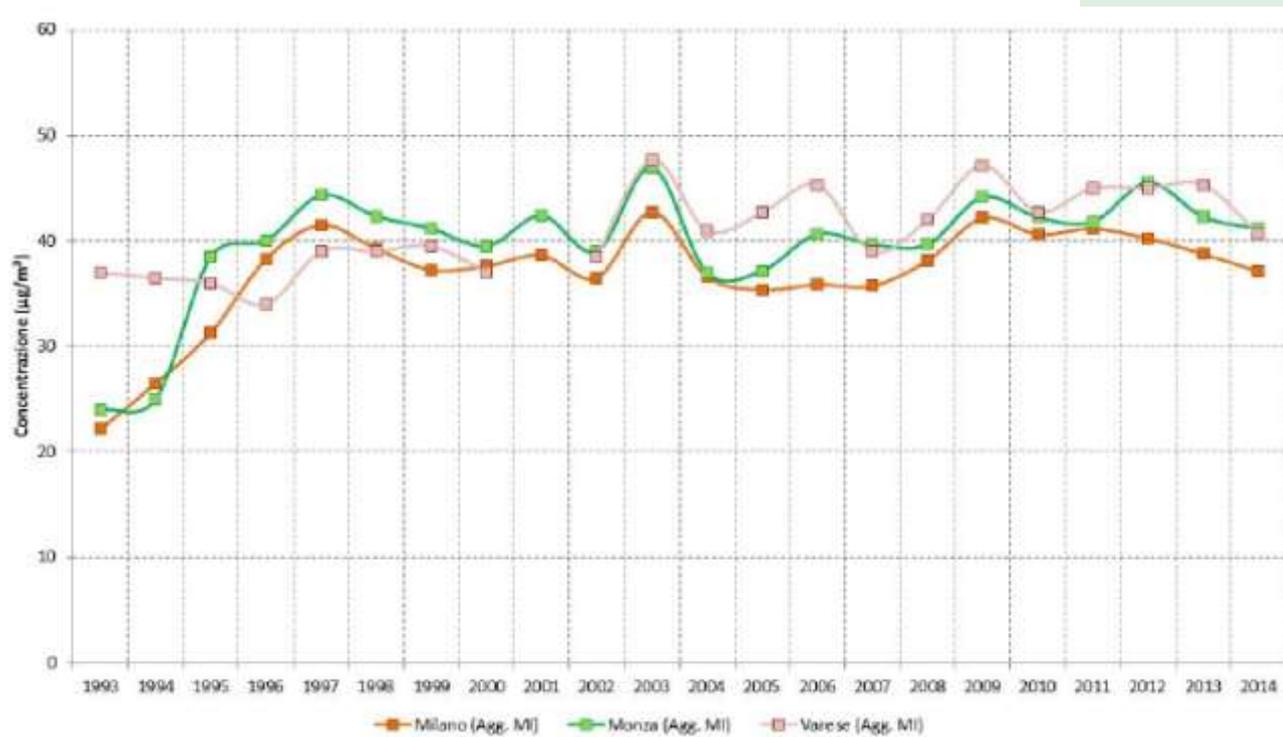
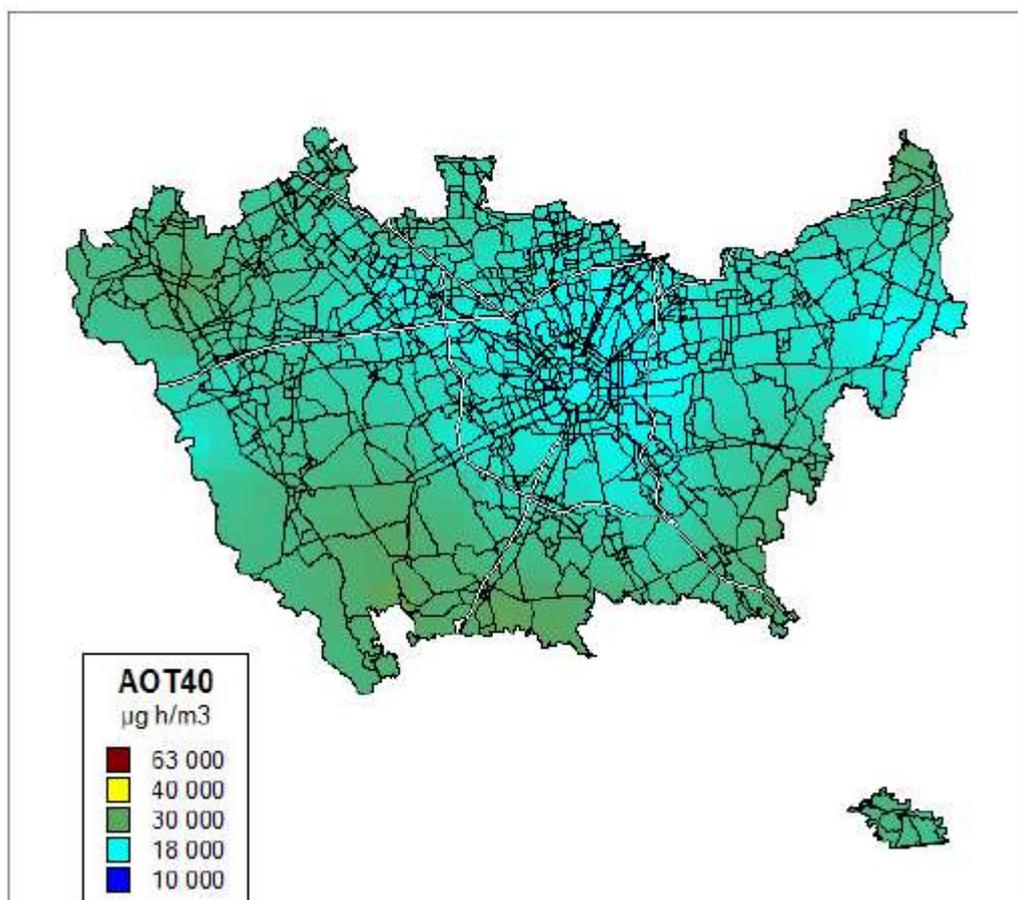


Figura 27 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di O<sub>3</sub> – ozono

Dal punto di vista dell'ozono O<sub>3</sub> si constata che negli ultimi 2 decenni è stato registrato un incremento medio complessivo (indicativamente quantificabile in +25%), pur verificando che tale valore è sensibilmente inferiore alla soglia limite (120), come confermato dalle rilevazioni del 2014 sotto riportate:

Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m <sup>3</sup> )	Giorni di superamento della soglia di informazione [180 µg/m <sup>3</sup> ]	Giorni di superamento della soglia d'allarme [240 µg/m <sup>3</sup> ]
Magenta	96	38	3	0
Arconate	95	50	9	1

Dal punto di vista dell'ozono AOT40 si constata che il rischio nei confronti della vegetazione è limitato ma rilevato, in quanto i valori delle centraline sia di Magenta che di Arconate hanno registrato un superamento del valore obiettivo:



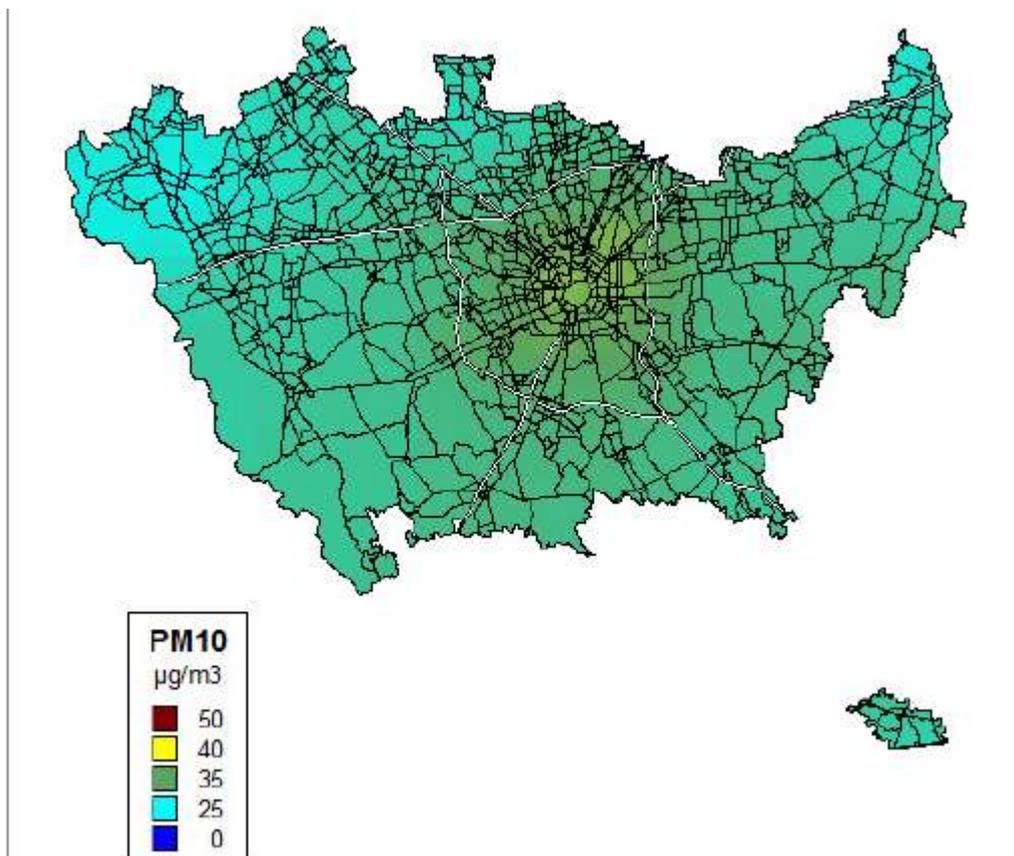
**c) Particolato:**

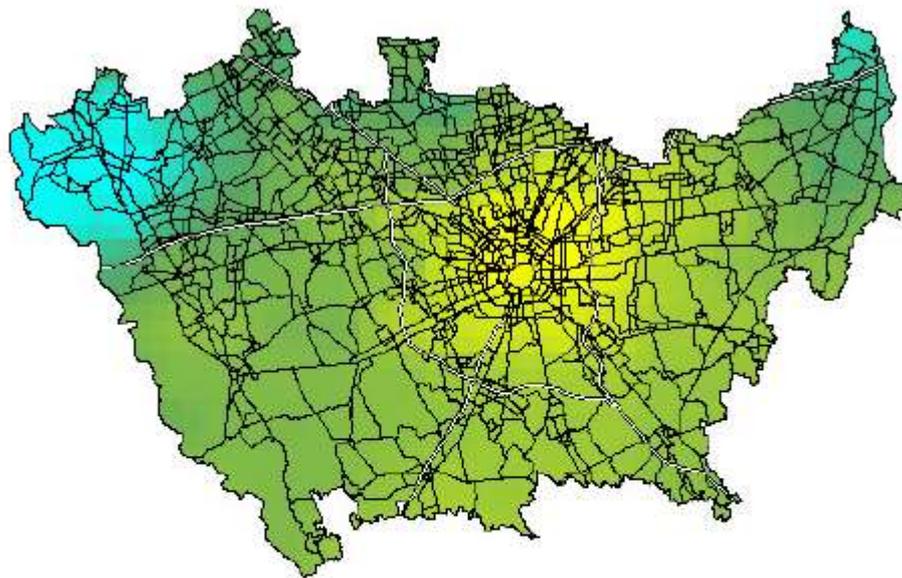
Entro tale gruppo vengono considerati:

- Polveri PM 10
- Polveri PM 2,5

In relazione al PM10 si constata che i valori di rilievo rientrano nei limiti annuali.

La concentrazione media annuale del PM10, ha rispettato il valore limite ovunque nella città metropolitana. Il 2014 appare confermare il trend di graduale riduzione delle concentrazioni medie di questo inquinante che si sta osservando su tutto il bacino padano (tra 1 e 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  all'anno). Nell'analisi dei trend non bisogna comunque dimenticare di valutare le condizioni meteorologiche dell'autunno e dell'inverno, che sono determinanti sull'accumulo e sulla dispersione degli inquinanti.



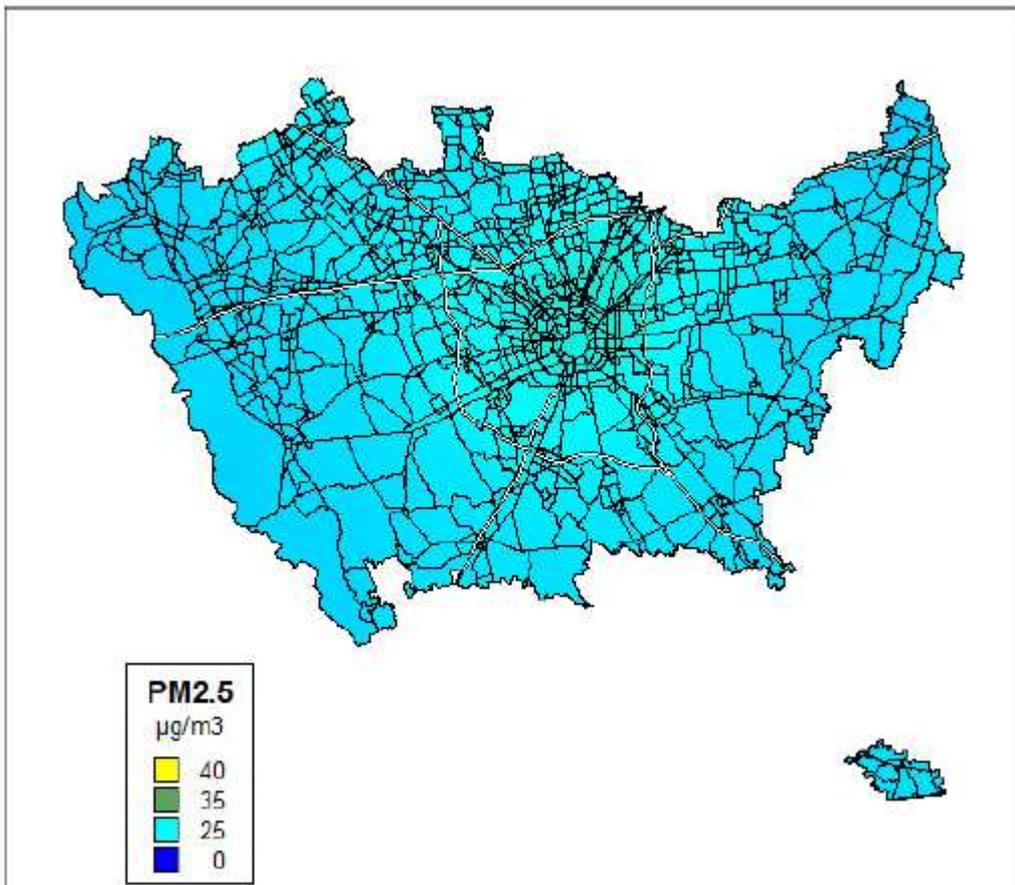


**Medie giornaliere PM10**

N. giorni oltre 50 µg/m<sup>3</sup>

■	110
■	80
■	50
■	35
■	0

Anche in relazione alle medie giornaliere di PM10 si constata la non presenza di criticità, in quanto i valori sono in linea con i valori limite obiettivo proposti.



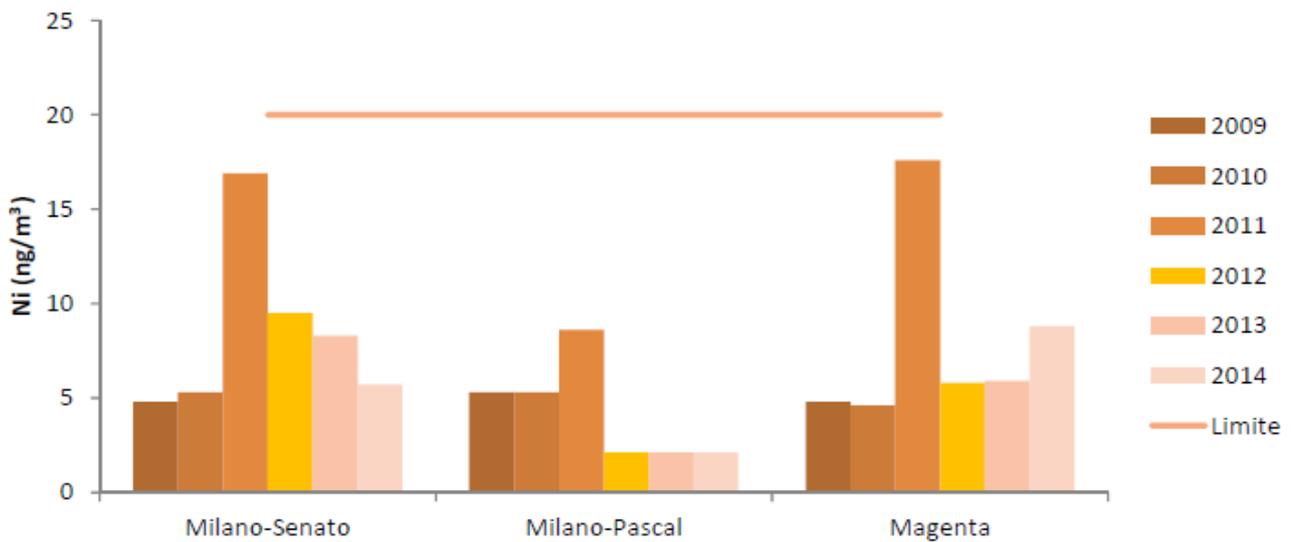
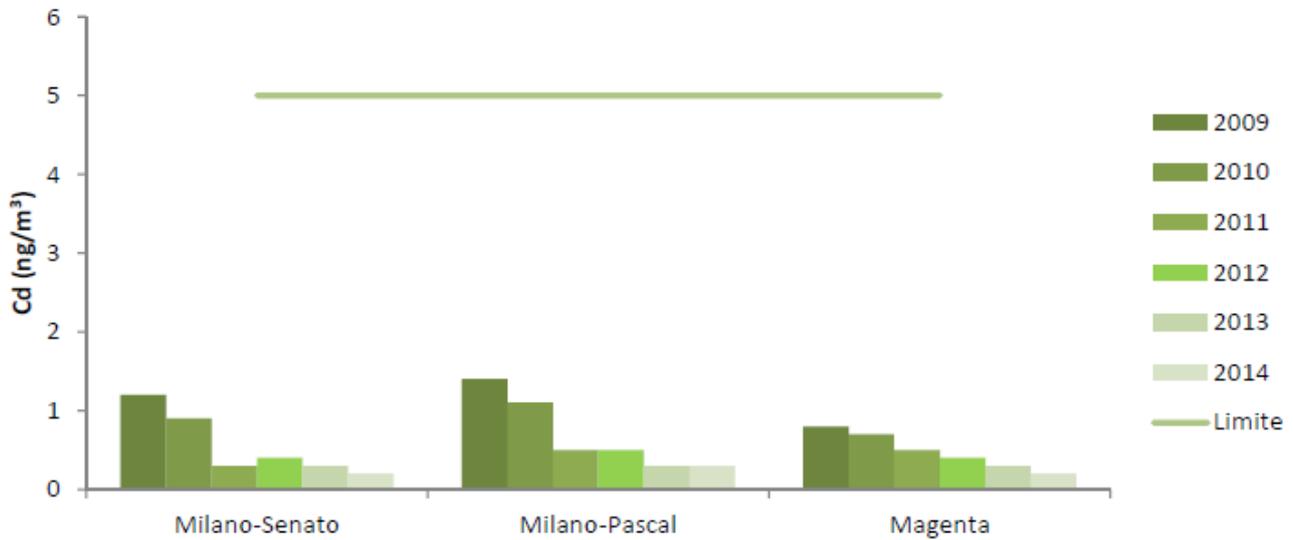
In relazione alle medie giornaliere di PM2.5 si constata essere in linea con i valori limite obiettivo proposti. Tale valore risulta essere uniforme nell'intera città metropolitana di Milano. Relativamente al PM2.5 infatti, per cui esiste solo un valore obiettivo annuale con un margine di tolleranza previsto per l'anno 2014, in nessuna stazione provinciale sono stati registrati superamenti.

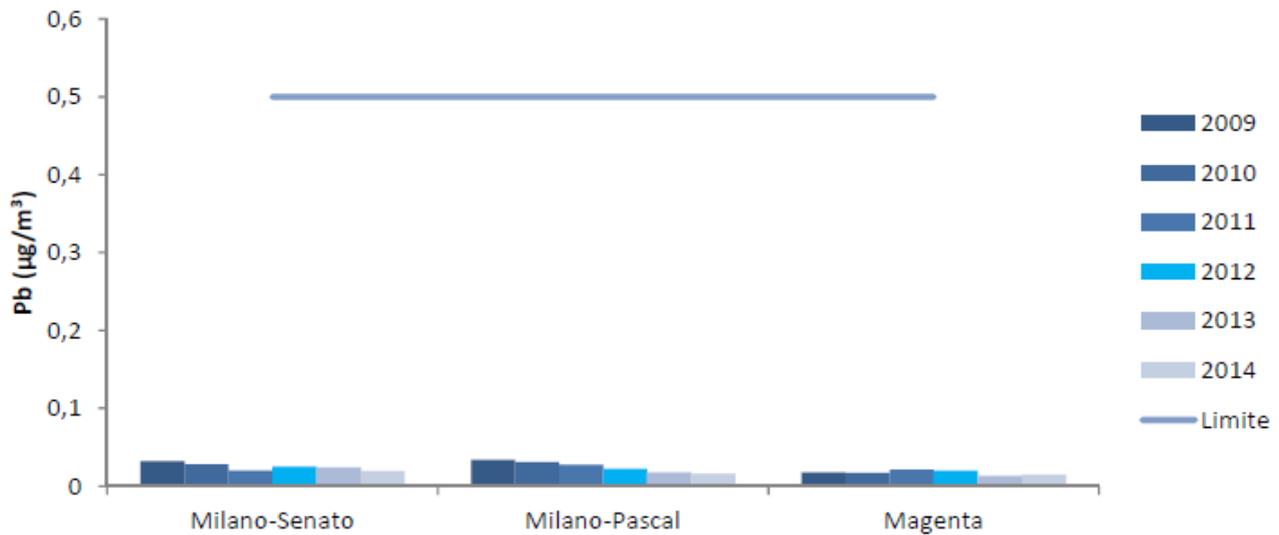
#### d) Metalli:

Si considerano in particolare le concentrazioni di:

- Cadmio
- Nichel
- piombo

Di ciascuno di essi viene in ordine di seguito riportato relativo grafico individuante le concentrazioni in funzione del valore di soglia, i cui valori risultano abbondantemente entro i limiti di legge.





e) Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti limite orario [350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte/anno]	Superamenti limite giornaliero [125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 giorni/anno]
Magenta	96	4	0	0
Turbigo	96	4	0	0

Si constata che le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti, ed in particolar modo nel decennio 1993 – 2003 si è registrato un considerevole abbattimento dei valori, come da grafico seguente.

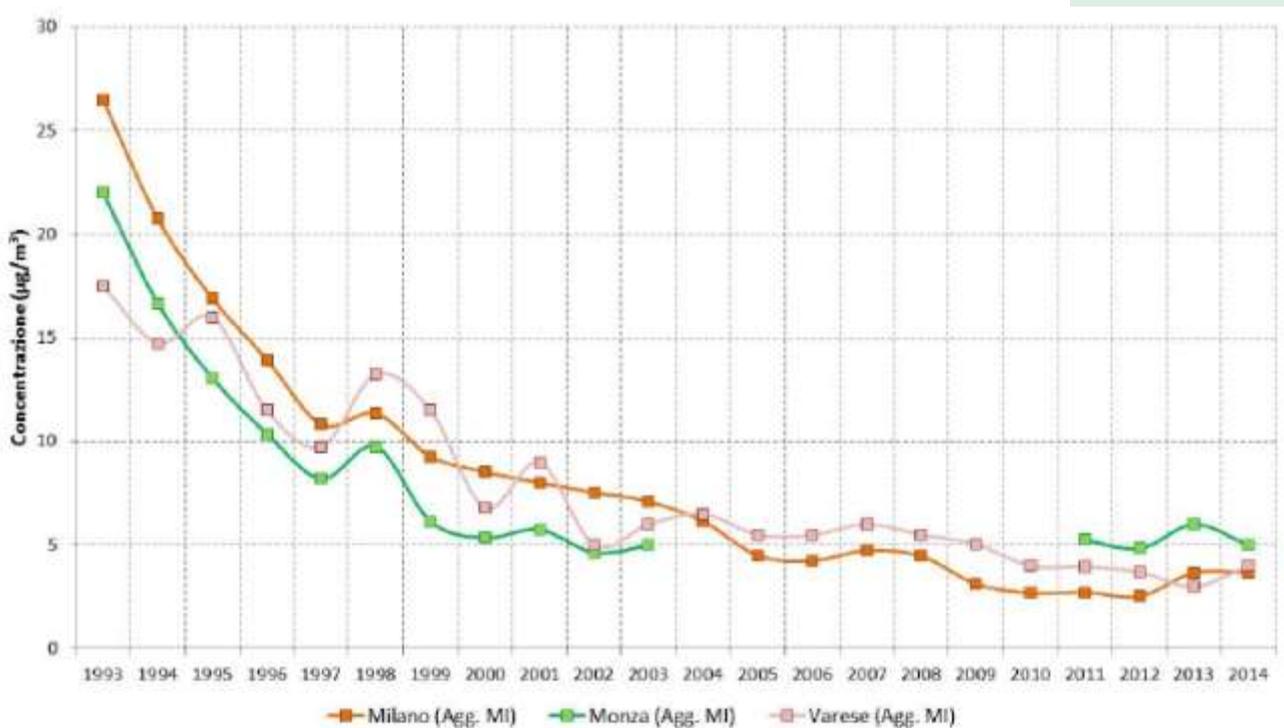


Figura 28 - Andamento delle concentrazioni medie mensili di SO<sub>2</sub>.

**f) Idrocarburi**

In particolare vengono considerati:

- Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- Benzoapirene (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>)

Dal punto di vista del benzene si constata che le concentrazioni sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti, come da grafico seguente:

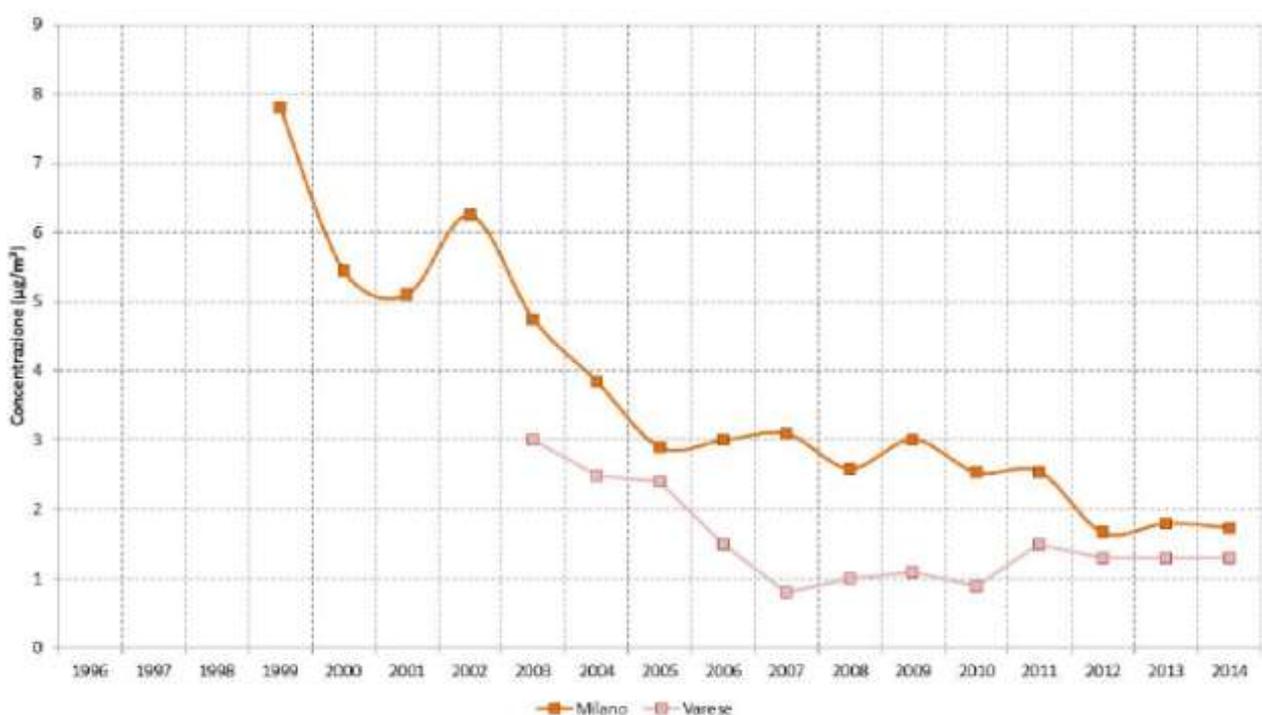


Figura 29 - Andamento delle concentrazioni medie mensili di benzene

Dal punto di vista del benzoapirene si constata che la centralina di Magenta pone in risalto il fatto che i valori sono dimezzati rispetto al valore soglia.

Stazioni	Zona	Media Annuale [Valore obiettivo: 1 ng/m <sup>3</sup> ]					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Magenta	A	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5

**g) Monossido di carbonio (CO)**

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m <sup>3</sup> )	Superamenti limite giornaliero della media mobile su 8 ore [10 mg/m <sup>3</sup> ]	Massima media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
Magenta	94	0.8	0	3.2
Arconate	95	0.7	0	2.7

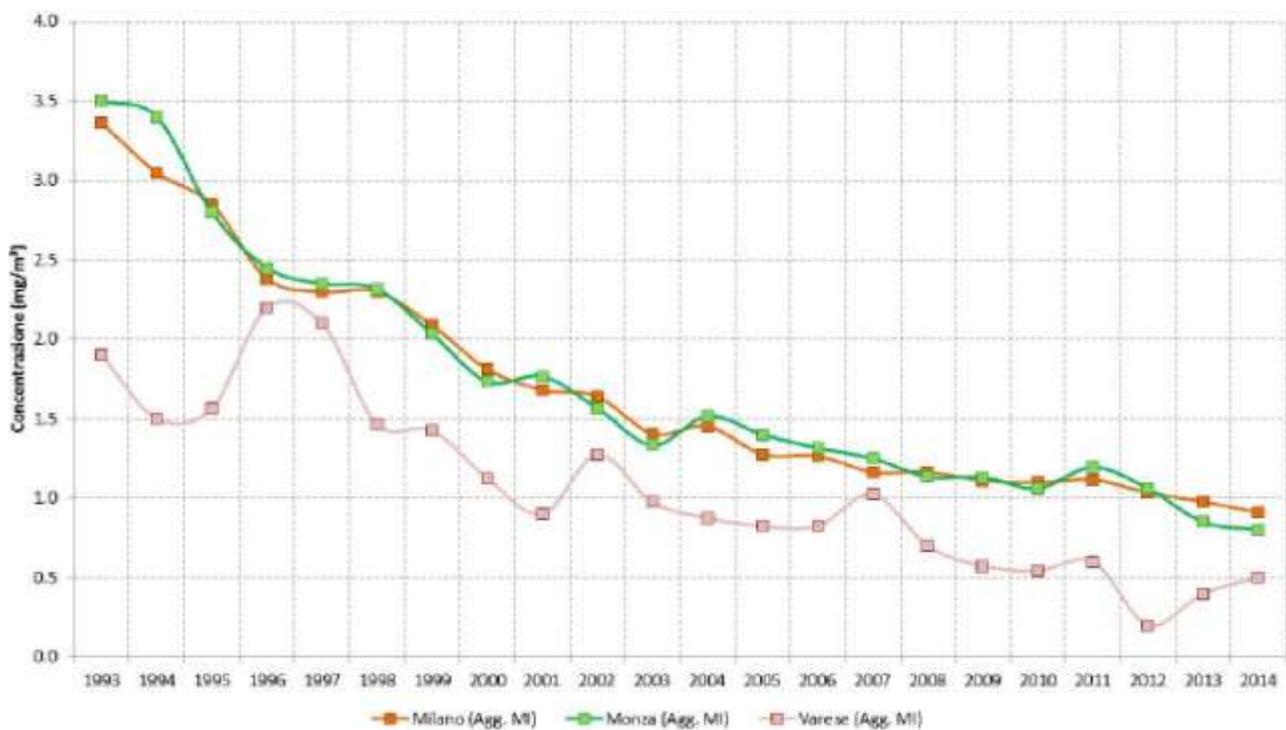


Figura 30 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO

Anche le concentrazioni di monossido di carbonio sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti, come constatato dai dati di cui sopra.

**Complessivamente le concentrazioni di biossido di zolfo, di monossido di carbonio e di idrocarburi sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevabilità della strumentazione convenzionale. Anche gli ossidi di azoto risultano sotto il limite di soglia, mentre l'ozono è incrementato negli ultimi 2 decenni pur rimanendo entro il limite di soglia**

(rilevando tuttavia un rischio dal punto di vista della vegetazione). Il particolato risulta in graduale diminuzione e comunque entro il valore di soglia. Dal punto di vista dei metalli si constata una complessiva diminuzione, abbondantemente entro il valore di soglia.

#### 5.11.4 Dati inventario INEMAR

##### Dati inventario INEMAR<sup>12</sup>:

Si riportano di seguito le informazioni circa gli inquinanti atmosferici fornite dal database INEMAR per quel che riguarda il Comune di Marcallo con Casone, riferiti all'anno 2012.

Si verificano i seguenti inquinanti:

- SO<sub>2</sub> - Ossidi di zolfo
- NO<sub>x</sub> - Ossidi di azoto
- CO<sub>v</sub> - composti organici volatili
- CO - monossido di carbonio
- PM<sub>10</sub> - polveri con diametro <= 10 micron
- PM<sub>2.5</sub> - polveri con diametro <= 2,5 micron
- O<sub>3</sub> - precursori dell'ozono

Nome combustibile	Descrizione macrosettore	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	PM <sub>2.5</sub>	PREC_OZ	CO
		t	t	t	t	t	t	t
Olio combustibile	Combustione nell'industria	0,30917	0,01794	0,06335	0,0019	0,0157	0,07992	0,00634
Metano	Combustione nell'industria	0,0084	0,01495	1,05853	0,04201	0,01495	1,35767	0,21843
Gasolio	Combustione nell'industria	0,0569	0,00789	0,08499	0,00364	0,00789	0,10867	0,01214
Senza combustibile	Combustione nell'industria	0	0,06698	0,00381	0,00008	0,06698	0,00481	0,00076
GPL	Combustione nell'industria	0,00028	0,00115	0,0814	0,00258	0,00115	0,10333	0,01292
Legna e similari	Combustione nell'industria	0,00102	0,0123	0,01839	0,0613	0,00966	0,08667	0,02635
	tot	0,37577	0,12121	1,31047	0,11151	0,11633	1,74107	0,27694
Diesel	Trasporto su strada	0,1113	3,13931	95,02682	3,06576	3,13931	120,70751	15,48728
Senza combustibile	Trasporto su strada	0	3,26563	0	0	1,79947	0	0
Benzina	Trasporto su strada	0,03986	0,14286	6,30067	9,9513	0,14286	25,42096	70,65839
GPL	Trasporto su strada	0	0,01009	0,63261	0,1411	0,01009	2,28299	12,4518
Metano	Trasporto su strada	0	0,00175	0,08689	0,01441	0,00175	0,3655	2,22751
	tot	0,15116	6,55964	102,047	13,1726	5,09348	148,77696	100,825
Senza combustibile	Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0,00582	0	0	0,00582	0	0
Altro	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00007	0,00587	0,00037	0,02975	0,0055	0,03349	0,02975
	tot	0,00007	0,01169	0,00037	0,02975	0,01132	0,03349	0,02975
	tot generale	0,527	6,69254	103,3578	13,3138	5,22113	150,55152	101,1317

<sup>12</sup> Inventario Emissioni Aria.

La tabella di cui sopra riporta le emissioni per macrosettore, in relazione ai combustibili esplicitati e con specifica suddivisione in base alla tipologia di emissione. Si constata che nella combustione nell'industria le emissioni maggiori si hanno in riferimento agli Ossidi di azoto e precursori dell'ozono, nel trasporto su strada in riferimento a Ossidi di azoto, precursori dell'ozono e monossido di carbonio. Infine per il trattamento dei rifiuti le emissioni maggiori si hanno in riferimento a composti organici volatili, precursori dell'ozono e monossido di carbonio.

Segue grafico riassuntivo.

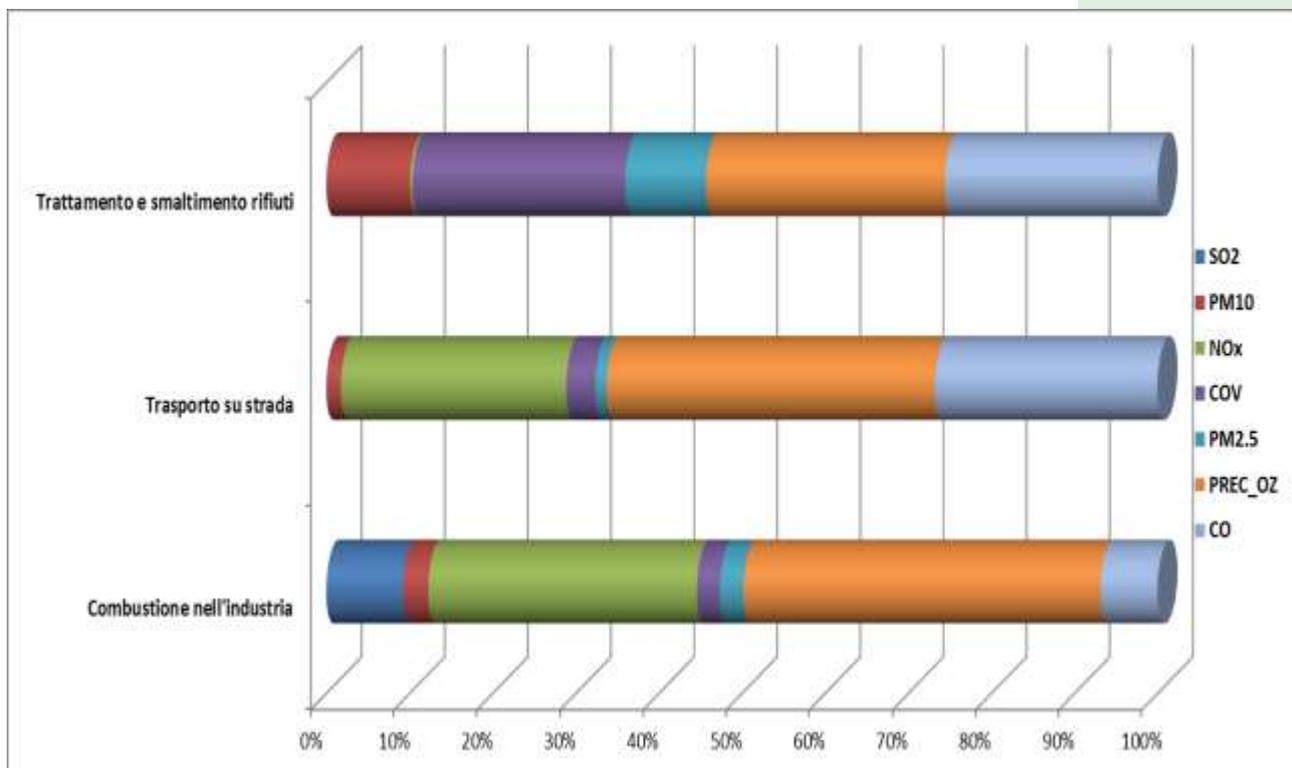


Figura 31 - emissioni per macrosettore, dati INEMAR 2012

Segue dettaglio delle emissioni per combustibile – per attività, nel quale si evidenzia che complessivamente le emissioni maggiori si hanno in riferimento al monossido di carbonio (prevalente nelle emissioni correlate al GPL e benzina), ai precursori dell'ozono (prevalente nelle emissioni correlate al diesel, gasolio e legna), alle polveri PM10 (prevalente nelle emissioni correlate alla tipologia senza combustibile), alle polveri sottili (prevalente nelle emissioni correlate all'olio combustibile):

Nome combustibile	SO2	PM10	NOx	COV	PM2.5	PREC_OZ	CO
	t	t	t	t	t	t	t
Olio combustibile	0,30917	0,01794	0,06335	0,0019	0,0157	0,07992	0,00634
Altro	0,00007	0,00587	0,00037	0,02975	0,0055	0,03349	0,02975
Legna e similari	0,00102	0,0123	0,01839	0,0613	0,00966	0,08667	0,02635
Diesel	0,1113	3,13931	95,02682	3,06576	3,13931	120,70751	15,48728
Senza combustibile	0	3,33843	0,00381	0,00008	1,87227	0,00481	0,00076
Benzina	0,03986	0,14286	6,30067	9,9513	0,14286	25,42096	70,65839
Gasolio	0,0569	0,00789	0,08499	0,00364	0,00789	0,10867	0,01214
Metano	0,0084	0,0167	1,14542	0,05642	0,0167	1,72317	2,44594
GPL	0,00028	0,01124	0,71401	0,14368	0,01124	2,38632	12,46472
<b>tot</b>	<b>0,527</b>	<b>6,69254</b>	<b>103,35783</b>	<b>13,31383</b>	<b>5,22113</b>	<b>150,55152</b>	<b>101,13167</b>

Segue grafico riassuntivo.

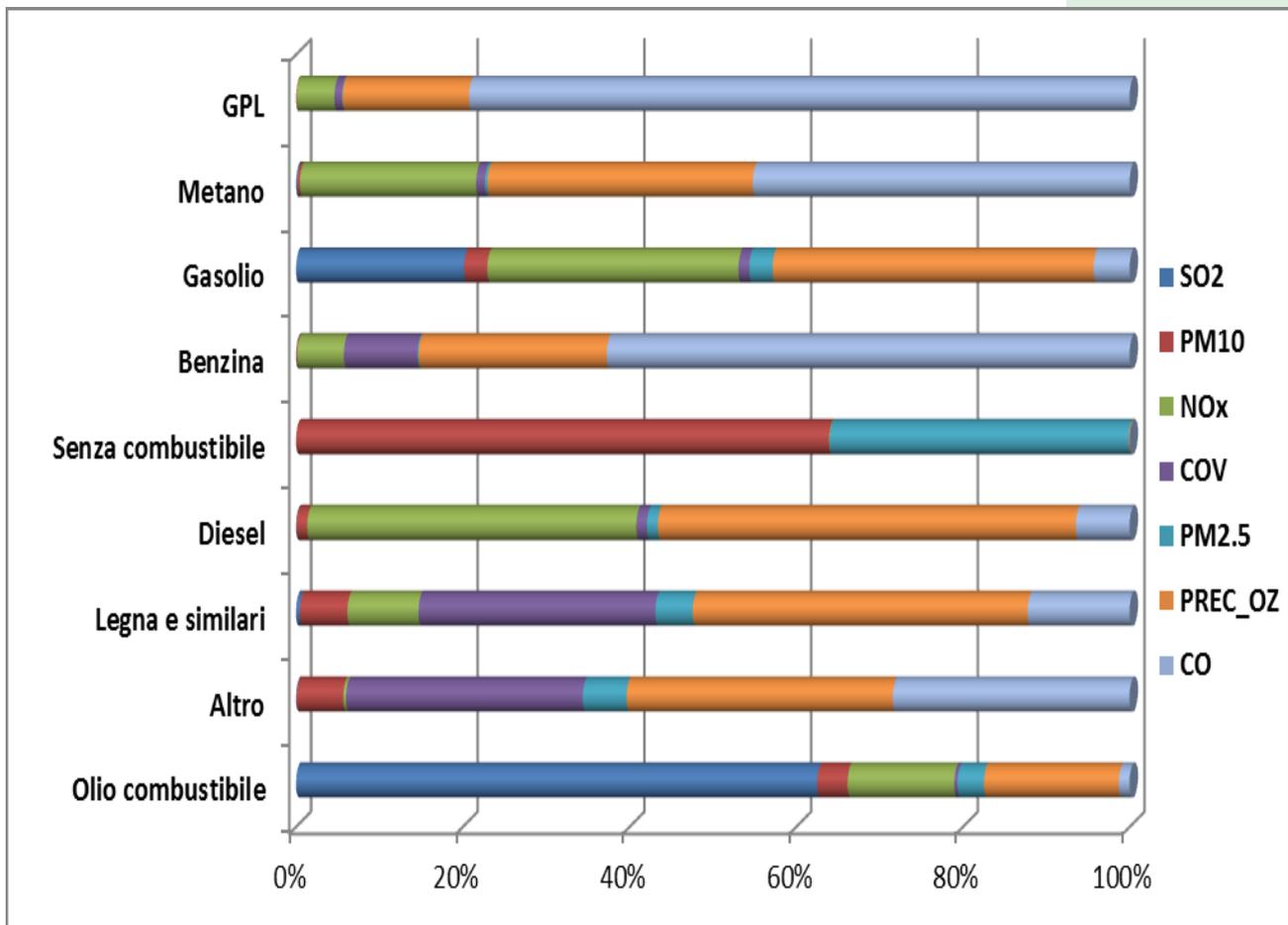


Figura 32 emissioni per combustibile – per attività, dati INEMAR 2012

Si riporta infine un confronto con i comuni contermini circa le emissioni complessive comunali generate da attività industriali.

Per ciò che attiene alla situazione prettamente comunale si può notare una moderata prevalenza circa le emissioni in atmosfera di Ossidi di azoto e Composti organici volatili (quindi dei precursori dell'ozono troposferico correlati in maniera direttamente proporzionale a Cov e NOx) così come riportato dai rapporti Arpa. Si constata che tali valori, confrontati con i contermini comuni, sono contenuti, anche in relazione alla presenza dell'abitato di Magenta che risulta essere il principale polo emissivo del settore territoriale di riferimento.

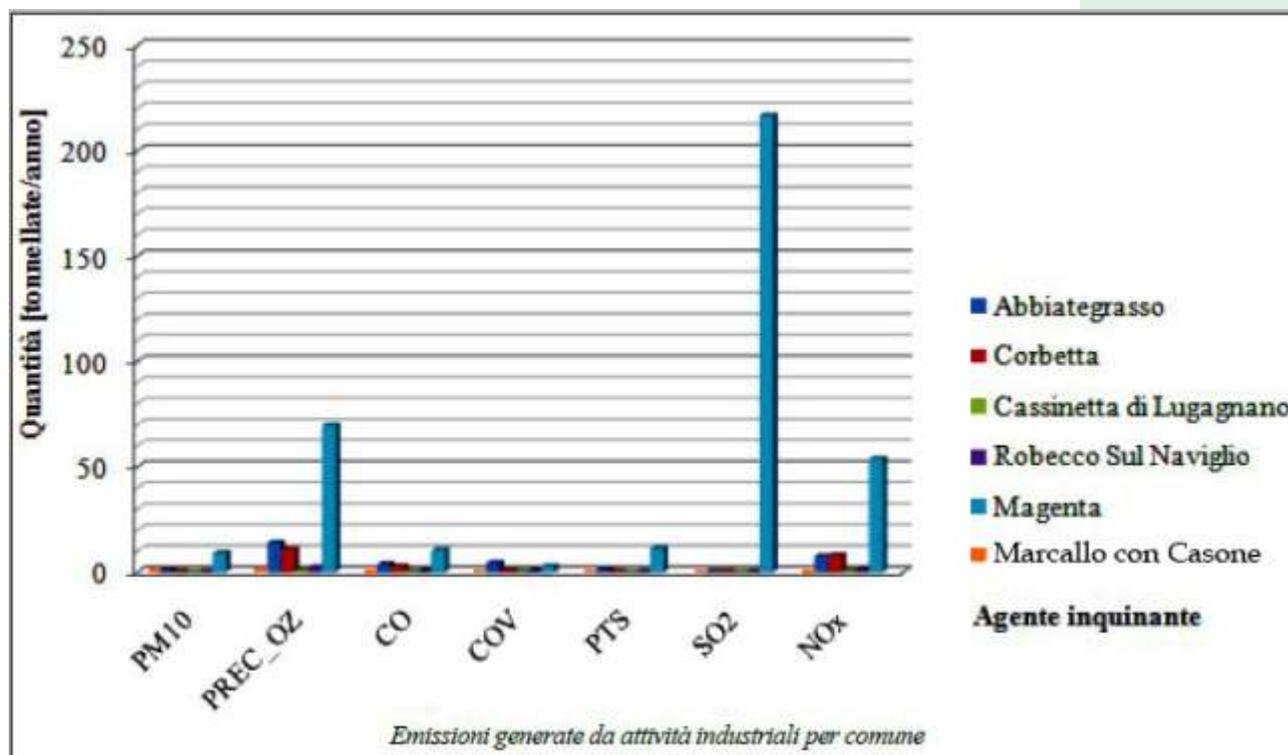


Figura 33 – INEMAR – emissioni generate da attività industriali

Infine si confrontano i dati di Marcallo con la media provinciale:

Nome comune	SO2	PM10	NOx	COV	PM2.5	PREC_OZ	CO
	t	t	t	t	t	t	t
MARCALLO CON CASONE	0,71244	8,84069	114,00392	108,427	7,10965	261,59624	115,426

Nome comune	SO2	PM10	NOx	COV	PM2.5	PREC_OZ	CO
	t	t	t	t	t	t	t
media provinciale	11,932242	13,165044	123,8288	206,5715876	10,962346	380,521781	162,448384

Si constata che tutti i valori sono sensibilmente sotto la media provinciale.

### 5.11.4bis Dati settore monitoraggi ambientali – U.O qualità dell'aria (anno 2017)

Dal Settore Monitoraggi Ambientali - U.O. Qualità dell'Aria, abbiamo richiesto i dati relativi all'anno 2017 che sono stati raccolti nelle seguenti tabelle.

I dati vengono raccolti dalla stazione di rilevamento degli inquinanti nell'aria, più vicino al nostro comune, presso il Comune di Magenta in via G.Turati.



Gli inquinanti che vengono analizzati dalla stazione sono:

- CO *monossido di carbonio*
- NO2 *biossido di azoto*
- O3 *ozono troposferico*
- PM10
- SO2 *biossido di zolfo*

L'indice di qualità dell'aria (IQA) è un numero solitamente utilizzato per fornire un'indicazione immediata e sintetica sullo stato dell'aria.

Non esiste un modo univoco di definire un tale indice ed attualmente sono adoperate in Italia ed in Europa diverse formulazioni che tengono conto delle concentrazioni misurate, stimate o previste di un numero variabile di inquinanti che hanno un impatto immediato sulla salute umana, specialmente dal punto di vista respiratorio, cardiaco e cardiovascolare.

Gli inquinanti considerati nella definizione dell'indice di qualità dell'aria sono quelli per cui esistono delle criticità sul territorio lombardo: particolato PM10, biossido d'azoto ed ozono troposferico.

Stato della qualità dell'aria	Valore dell'IQA	Colore
Buona	$IQA < 0,5$	
Accettabile	$0,50 \leq IQA < 1,0$	
Mediocre	$1,0 \leq IQA < 1,5$	
Scadente	$1,5 \leq IQA < 2,0$	
Pessima	$IQA \geq 2,0$	

## STATO DELL'ARIA A MARCALLO CON CASONE

<b>IQA</b>  Indice Qualità Aria	<b>Accettabile</b>	
<b>PM10</b>	<b>36</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera	Valore limite $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>PM2.5</b>	<b>22</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media giornaliera	
<b>NO2</b> Biossido di Azoto	<b>103</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ massimo giornaliero	Valore limite $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Soglia di allarme $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>O3</b> Ozono	<b>101</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ massimo giornaliero	Soglia di informazione $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Soglia di allarme $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>O3</b> Ozono	<b>85</b> $\mu\text{g}/\text{m}^3$ max media mobile 8h	Valore obiettivo $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$



## GLI INQUINANTI E L'IMPORTANZA DELLA METEOROLOGIA

Le variabili meteorologiche sono di fondamentale importanza rispetto ai livelli di inquinamento atmosferico. Regolano infatti la velocità con cui gli inquinanti vengono trasportati e si disperdono in aria (es. velocità del vento) o portati al suolo (rimozione da parte della pioggia).

I parametri meteorologici influenzano la velocità (o addirittura la presenza) di alcune reazioni chimiche che determinano la formazione in atmosfera degli inquinanti secondari, quali ad esempio l'ozono (es. radiazione solare).

Nella tabella sotto riportata sono stati messi a confronto i dati degli inquinanti estrapolati dal sito [www.arpalombardia](http://www.arpalombardia) e l'andamento climatico del comune di Marcallo con Casone, archivio meteo sito [www.ilmeteo](http://www.ilmeteo)

Inquinanti zona A (DGR 2605/11)						Andamento climatico						
	SO2	PM10	NO2	CO	O3	TMEDIA	TMIN	TMAX	UMIDITA	VENTOMEDIA	PRESSIONE	FENOMENI
	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	°C	°C	°C	%	km/h	mb	
tipo di calcolo	media 24 h	media 24 h	media oraria	media 8h	media oraria							
valore limite	125	50	200	10	-							
soglia di informazione	-	-	-	-	180							
soglia di allarme	500 (per 3 h)	-	400 (per 3 h)	-	240 (per 1 h)							
01/09/17	< 5	12	43	<0,5	105	23	18	27	63	19	1011	pioggia temporale
02/09/17	< 5	5	26	0,5	76							
03/09/17	< 5	7	72	0,6	105							
04/09/17	< 5	13	82	0,6	114	21	14	25	54	7	1016	
05/09/17	< 5	17	103	0,7	125	23	14	27	55	7	1019	
06/09/17	< 5	22	97	0,8	134	23	14	27	59	7	1016	
07/09/17	< 5	17	80	0,8	120	24	16	28	53	8	1011	
08/09/17	< 5	11	53	0,8	100	21	17	24	67	8	1012	
09/09/17	< 5	19	38	0,8	89							
10/09/17	< 5	4	31	0,8	82							
11/09/17	< 5	9	56	0,9	102							
12/09/17	< 5	17	57	0,9	85	22	16	27	46	11	1005	
13/09/17	< 5	15	69	0,9	98	19	13	23	59	7	1018	
14/09/17	< 5	17	77	1,0	71	17	16	18	82	8	1012	pioggia
15/09/17	< 5	14	73	1,1	75	16	10	19	57	10	1012	pioggia
16/09/17	< 5	22	42	1,0	93							
17/09/17	< 5	9	37	1,0	92							
18/09/17	< 5	15	63	1,0	58	14	9	18	72	6	1014	
19/09/17	< 5	N.D.	47	<0,05	77	18	9	23	46	11	1011	nebbia
20/09/17	< 5	11	84	<0,5	83	20	11	24	35	12	1014	
21/09/17	< 5	15	104	0,5	100	18	9	23	49	8	1018	
22/09/17	< 5	21	74	0,5	113	18	9	23	57	6	1019	
23/09/17	< 5	21	92	0,5	103							
24/09/17	< 5	19	64	0,5	108							
25/09/17	< 5	15	88	0,5	91	18	14	22	61	8	1019	
26/09/17	< 5	25	90	0,6	82	19	13	22	59	6	1021	
27/09/17	< 5	37	99	0,7	101	20	12	24	58	5	1023	
28/09/17	< 5	46	88	0,7	98	20	13	24	62	6	1025	
29/09/17	< 5	49	99	0,7	75	19	12	22	63	6	1023	nebbia
30/09/17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Inquinanti zona A (DGR 2605/11)						Andamento climatico						
	SO2	PM10	NO2	CO	O3	TMEDIA	TMIN	TMAX	LUMIDITA	VENTOMEDIA	PRESSIONE	FENOMENI
	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	°C	°C	°C	%	km/h	mb	
tipo di calcolo	media 24 h	media 24 h	media oraria	8h	media oraria							
valore limite	125	50	200	10	-							
soglia di informazione	-	-	-	-	180							
soglia di allarme	500 (per 3 h)	-	400 (per 3 h)	-	240 (per 1 h)							
01/10/17	< 5	29	50	0,6	73							
02/10/17	< 5	42	94	0,8	68	17	13	19	70	5	1023	
03/10/17	< 5	53	70	0,9	63	14	13	17	75	6	1019	
04/10/17	< 5	71	75	1,0	61	17	11	20	78	7	1025	
05/10/17	< 5	38	63	0,9	88	17	9	22	77	8	1018	nebbia
06/10/17	< 5	35	63	0,9	84	19	9	24	44	19	1009	nebbia
07/10/17	< 5	17	87	0,8	103	16	5	22	47	9	1019	
08/10/17	6	21	108	0,8	102							
09/10/17	< 5	35	126	1,2	84	16	7	22	69	6	1017	
10/10/17	< 5	43	125	1,3	99	17	9	22	71	6	1018	
11/10/17	< 5	57	131	1,2	89	16	10	20	75	6	1022	
12/10/17	< 5	62	136	0,7	112	17	8	22	70	4	1024	nebbia
13/10/17	< 5	57	136	0,7	96	17	10	23	71	5	1026	nebbia
14/10/17	< 5	67	134	0,9	103							
15/10/17	7	61	128	0,8	118							
16/10/17	6	69	183	1,0	111	19	10	24	68	6	1027	nebbia
17/10/17	5	71	143	1,1	94	18	10	23	66	6	1024	nebbia
18/10/17	< 5	83	153	1,0	85	15	8	21	74	6	1019	nebbia
19/10/17	< 5	90	99	1,0	55	14	9	19	81	6	1018	nebbia
20/10/17	10	93	62	0,6	29	12	11	13	90	4	1020	nebbia
21/10/17	< 5	107	45	0,6	26							
22/10/17	< 5	67	59	0,6	68							
23/10/17	< 5	11	82	0,5	77	15	1	22	40	19	1014	
24/10/17	5	36	145	1,1	64	16	5	24	46	7	1019	
25/10/17	< 5	54	134	1,3	39	15	6	21	56	6	1024	
26/10/17	5	73	144	1,5	34	13	5	19	67	4	1025	nebbia
27/10/17	< 5	65	87	1,6	75	16	6	22	62	8	1015	nebbia
28/10/17	< 5	69	112	1,2	59							
29/10/17	< 5	37	94	1,3	62							
30/10/17	< 5	47	132	0,8	62	14	5	18	69	7	1015	nebbia
31/10/17	< 5	42	131	0,8	60	13	7	17	67	5	1023	



Inquinanti zona A (DGR 2605/11)						Andamento climatico						
	SO2	PM10	NO2	CO	O3	TMEDIA	TMIN	TMAX	UMIDITA	VENTOMEDIA	PRESSIONE	FENOMENI
	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	°C	°C	°C	%	km/h	mb	
tipo di calcolo	media 24 h	media 24 h	max oraria	max 8h	max oraria							
valore limite	125	50	200	10	-							
soglia di informazione	-	-	-	-	180							
soglia di allarme	500 (per 3 h)	-	400 (per 3 h)	-	240 (per 1 h)							
01/11/17	< 5	52	118	0,9	65	13	5	16	68	5	1024	nebbia
02/11/17	< 5	74	84	1,1	45	12	7	16	72	6	1020	
03/11/17	< 5	61	139	1,1	60	13	6	18	69	6	1016	
04/11/17	< 5	85	89	1,2	16	13	11	15	74	5	1018	
05/11/17	< 5	40	63	0,7	74							
06/11/17	< 5	7	91	0,6	77	10	8	12	72	15	1008	pioggia
07/11/17	< 5	19	76	0,8	28	9	6	12	81	7	1012	
08/11/17	< 5	20	77	0,8	31	9	8	9	89	8	1015	pioggia
09/11/17	< 5	26	102	1,0	16	9	8	10	91	11	1020	pioggia
10/11/17	< 5	27	78	1,1	24	8	2	13	85	5	1020	nebbia
11/11/17	< 5	35	69	1,3	17							
12/11/17	< 5	38	67	1,2	16							
13/11/17	< 5	13	71	0,8	73	11	6	13	25	25	1001	
14/11/17	< 5	25	104	1,0	40	9	2	15	51	6	1017	
15/11/17	N.D.	45	135	1,7	34	7	0	13	67	5	1021	
16/11/17	< 5	59	150	2,0	26	8	0	14	63	5	1020	
17/11/17	N.D.	61	148	2,1	17	8	-1	14	70	4	1018	
18/11/17	N.D.	58	109	2,2	29							
19/11/17	< 5	56	96	2,1	49							
20/11/17	< 5	67	144	2,1	36	6	-2	12	68	5	1019	
21/11/17	< 5	60	112	2,2	34	10	5	14	69	7	1018	
22/11/17	< 5	87	91	2,0	8	9	7	12	79	6	1019	
23/11/17	< 5	88	90	1,8	10	9	7	11	90	3	1020	nebbia
24/11/17						7	3	10	88	4	1021	nebbia
25/11/17												
26/11/17	< 5	9	55	1,4	66							
27/11/17	< 5	27	108	1,5	57	6	-1	11	42	8	1024	
28/11/17						4	1	5	75	5	1015	
29/11/17						4	3	4	85	4	1006	pioggia
30/11/17	< 5	43	153	1,4	53	5	-4	11	53	8	1002	nebbia



Inquinanti zona A (DGR 2605/11)						Andamento climatico						
	SO2	PM10	NO2	CO	O3	TMEDIA	TMIN	TMAX	UMIDITA	VENTOMEDIA	PRESSIONE	FENOMENI
	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	°C	°C	°C	%	km/h	mb	
tipo di calcolo	media 24 h	media 24 h	max oraria	max 8h	max oraria							
valore limite	125	50	200	10	-							
soglia di informazione	-	-	-	-	180							
soglia di allarme	500 (per 3 h)	-	400 (per 3 h)	-	240 (per 1 h)							
01/12/17	< 5	38	83	1,5	24	4	-1	6	73	8	1010	
02/12/17	< 5	26	83	0,9	39							
03/12/17	< 5	45	93	1,2	20							
04/12/17	< 5	66	112	1,7	8	0	-6	6	86	5	1025	nebbia
05/12/17	6	85	144	N.U.	4							
06/12/17	8	81	148	N.D.	28	8	2	12	58	7	1031	
07/12/17	5	46	83	1,8	4	4	0	7	78	7	1028	
08/12/17	< 5	54	72	0,6	6							
09/12/17	< 5	15	83	N.D.	67							
10/12/17	< 5	26	76	<0,5	27							
11/12/17	< 5	33	69	0,7	11	0	-1	1	99	4	998	pioggia neve
12/12/17	< 5	37	66	0,6	<4	2	0	4	94	3	1008	nebbia
13/12/17	6	39	110	0,7	15	2	-4	8	76	6	1016	
14/12/17	8	44	122	0,8	19	4	0	8	71	6	1007	
15/12/17						2	-1	6	82	9	999	
16/12/17												
17/12/17	< 5	21	49	1,0	62							
18/12/17	6	44	116	0,9	43	1	-4	7	59	5	1022	
19/12/17	7	58	103	1,1	19	1	-3	6	75	8	1031	
20/12/17	8	74	120	1,1	8	1	-3	5	76	8	1032	
21/12/17	10	82	114	1,3	12	0	-7	5	79	5	1033	
22/12/17	7	96	139	1,6	<4	1	-4	5	84	7	1030	
23/12/17	8	102	138	2,0	9							
24/12/17	8	84	121	2,1	28							
25/12/17	5	65	84	2,1	11							
26/12/17	< 5	80	59	0,7	<4							
27/12/17	< 5	27	65	0,6	14	3	2	4	89	11	994	pioggia
28/12/17	< 5	8	72	0,5	61	7	2	11	43	18	992	
29/12/17	< 5	20	92	N.D.	68	4	-2	8	38	10	1011	
30/12/17	< 5	22	77	N.D.	54							
31/12/17	5	55	68	0,9	<4							

### 5.11.5 Piovosità

La complessità e la variabilità del sistema climatico dell'area lombarda sono determinati da una serie di fattori geografici che gli conferiscono dei caratteri particolari e lo rendono unico allo scala europea. Tali fattori sono:

- la vicinanza del Mar Mediterraneo, fonte di massa di aria umida e mite;
- la vicinanza dell'area atlantica, fonte di masse d'aria umida relativamente mite;
- la vicinanza della massa continentale europea, fonte di masse d'aria fredda nella stagione invernale;
- la presenza dell'arco alpino e dell'Appennino Settentrionale che costituiscono delle barriere in grado di creare notevoli discontinuità nelle masse d'aria;
- la presenza di grandi valli che influenzano la circolazione delle masse d'aria nella bassa troposfera;
- la presenza dei laghi prealpini con particolari effetti mesoclimatici.

Tali fattori fanno sì che in Lombardia siano presenti 3 mesoclimi differenti:

1. mesoclima alpino;
2. mesoclima padano;
3. mesoclima insubrico.

Il Comune di Marcallo Con Casone appartiene alla zona mesoclimatica padana il cui clima può essere definito come temperato subcontinentale, cioè un clima caldo piovoso con estate fresca. Si può individuare la presenza di sei mesi temperati (da marzo a giugno e da settembre a ottobre), quattro mesi freddi e umidi (da novembre a febbraio) e di due mesi caldi e umidi (luglio e agosto). Luglio spesso viene considerato come un mese arido.

L'umidità è molto elevata e causa la presenza di nebbie in inverno ed afa in estate. Le precipitazioni sono relativamente ben distribuite durante l'anno, la ventosità non è rilevante e gli episodi temporaleschi estivi sono frequenti.

Per quanto riguarda i dati pluviometrici alla scala regionale, la Regione Lombardia nell'anno 2000 ha pubblicato uno studio di sintesi relativo alla precipitazioni massime, medie e minime annue del territorio alpino lombardo dal 1891 al 1990 comprendente delle carte tematiche a scala 1:250.000 che vengono riportate nelle pagine seguenti.

Le carte mostrano come a partire dal corso del Fiume Po, le precipitazioni medie annue tendono progressivamente ad aumentare spostandosi verso Nord, cioè verso i rilievi prealpini.

In particolare, l'area del comune di Casorezzo si trova nella fascia di transizione ed è caratterizzata dai seguenti valori pluviometrici registrati dal 1891 al 1990: precipitazioni medie: 1001-1200 mm/anno; precipitazioni massime: 1301-1600 mm/anno; precipitazioni minime: 601-800 mm/anno.

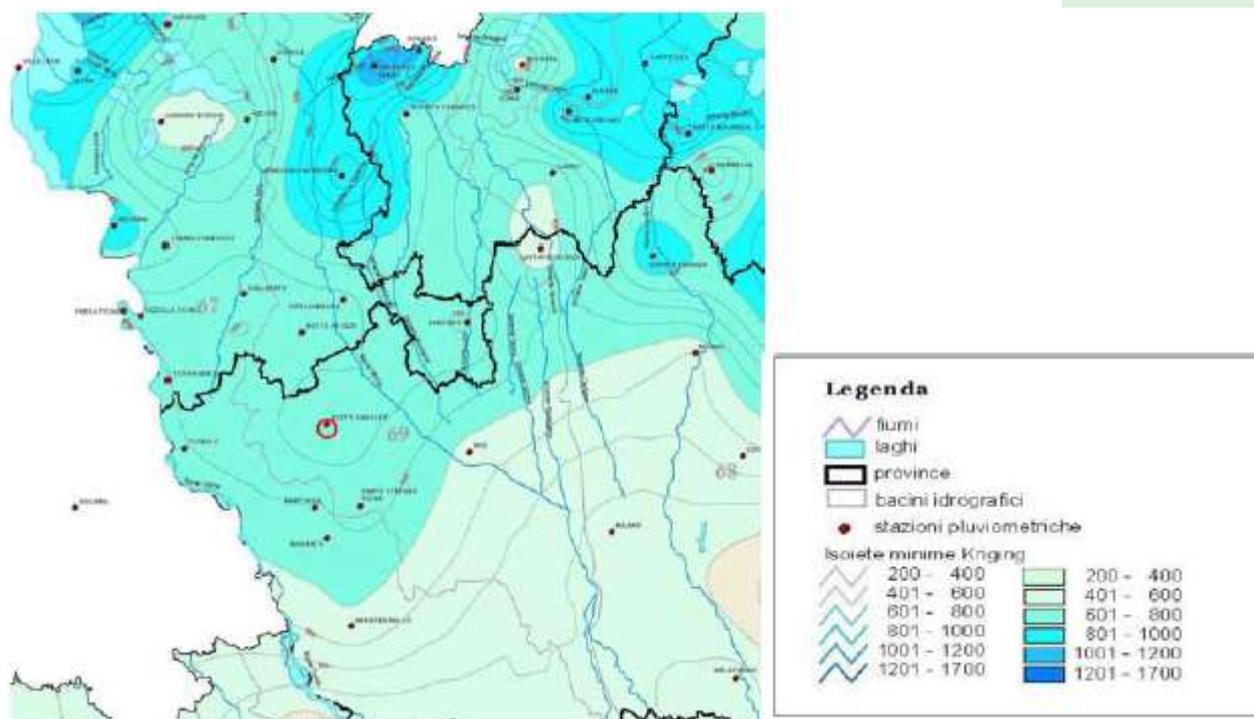


Figura 34 - Estratto delle carte delle precipitazioni minime: 601-800 mm/anno

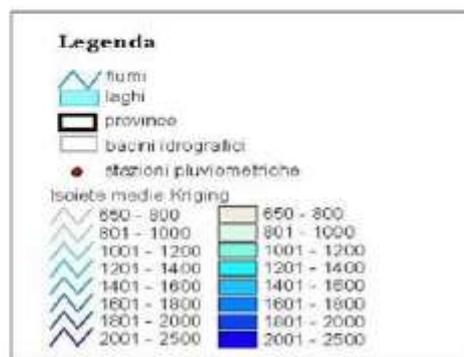
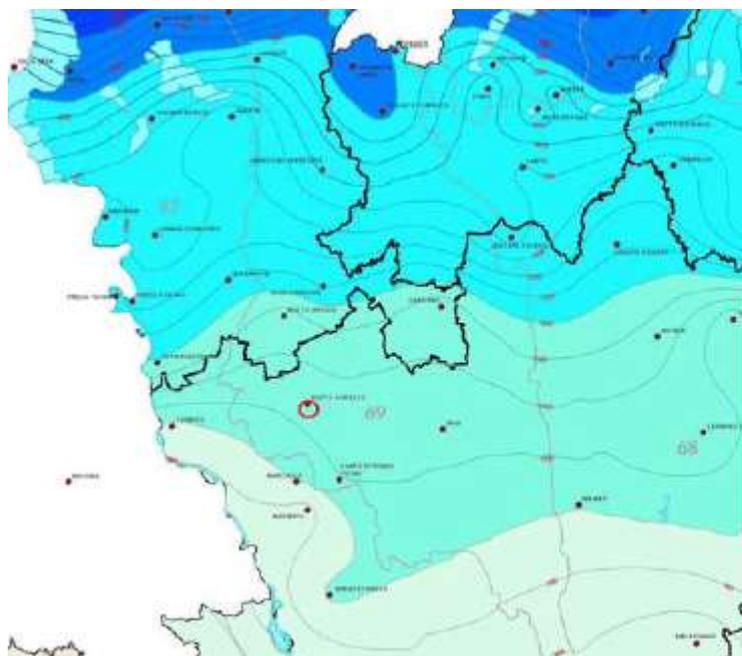


Figura 35 - Estratto delle carte delle precipitazioni medie: 1001-1200 mm/anno

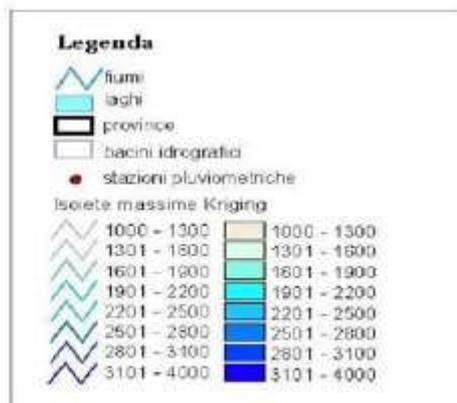
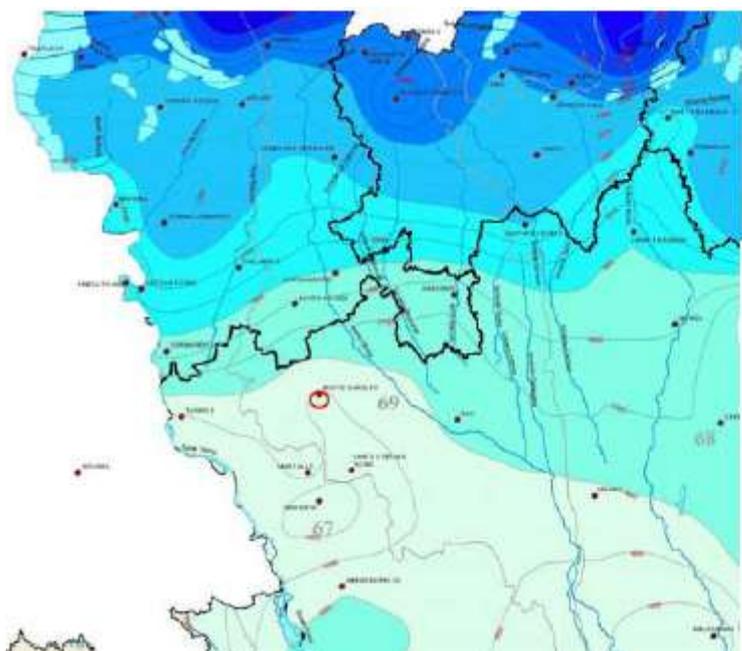


Figura 36 - Estratto delle carte delle precipitazioni medie: 1001-1200 mm/anno

### 5.11.6 Inquadramento meteo – climatico di dettaglio: temperature

Per la definizione di un quadro climatico più dettagliato e più recente di Busto Garolfo sono stati utilizzati i dati registrati dalla stazione meteorologica situata ad Arconate e disponibili in rete.

I dati, forniti dall’Agenzia Regionale Protezione Ambiente, si riferiscono all’arco di tempo compreso tra il 2003 ed il 2011 per il parametro temperatura e dal 2009 al 2011 per le precipitazioni.



Figura 37 - Ubicazione stazione meteorologica ARPA di Arconate

Si è potuto constatare che la temperatura dell’aria ha un valore medio annuo di 12,3 °C; mentre l’escursione termica media, cioè la differenza fra la temperatura media del mese più caldo (luglio) e di quello più freddo (dicembre/gennaio) è pari a 21,7 °C. Pertanto anche il clima, da un punto di vista termico, va senz’altro inquadrato come continentale. L’analisi dei dati ha prodotto come risultato un grafico all’interno del quale viene illustrato l’andamento delle temperature minime, medie e massime nel periodo di tempo preso in esame.

Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lugl.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.
2003	2,4	0,5	-	11,1	17,7	24,1	23,5	24,7	16,6	15,1	6,2	2,2
2004	0,7	2,1	5,4	10,6	13,7	20,1	22,0	21,9	17,1	13,6	7,0	3,0
2005	1,1	1,9	7,6	11,0	18,0	22,4	22,5	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	25,8	-	16,9	-	6,7	1,1
2007	2,2	3,2	7,3	13,6	12,7	19,4	22,5	19,5	14,9	9,8	4,0	0,6
2008	3,3	-0,2	4,7	-	-	13,2	21,0	21,5	19,4	-	-	-
2009	1,8	4,2	9,5	13,9	19,8	22,4	24,3	25,0	20,2	13,6	8,9	2,0
2010	1,2	3,9	8,2	13,2	16,9	22,0	26,1	22,4	18,3	12,2	8,3	1,7
2011	1,9	5,2	9,1	16,2	19,8	22,1	24,0	-	21,1			
<b>MEDIA</b>	<b>1,8</b>	<b>2,6</b>	<b>7,4</b>	<b>12,8</b>	<b>16,9</b>	<b>20,7</b>	<b>23,5</b>	<b>22,5</b>	<b>18,1</b>	<b>12,9</b>	<b>6,9</b>	<b>1,8</b>

Figura 38 - Temperature medie mensili in °C registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate

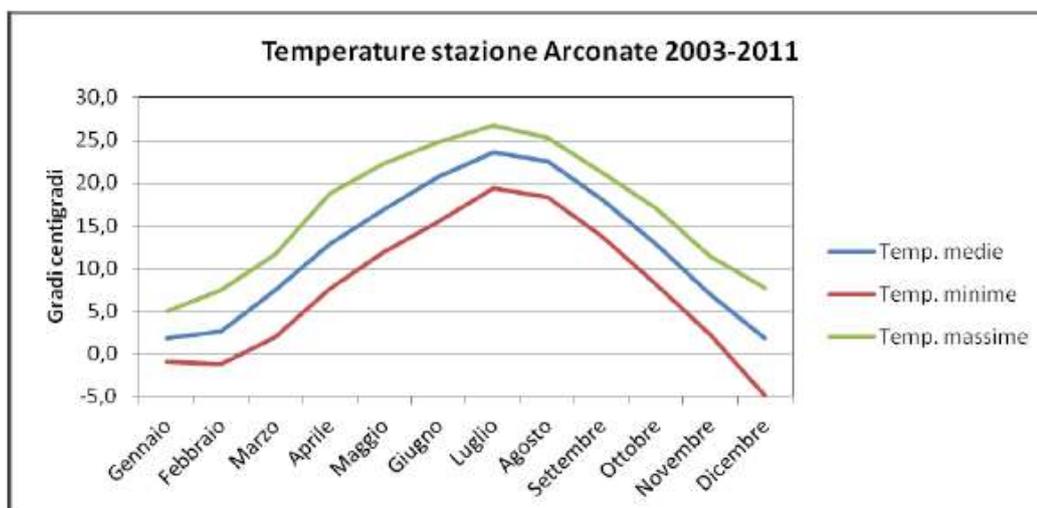


Figura 39 - Grafico delle temperature medie mensili registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate

I dati delle precipitazioni per la stazione considerata sono disponibili a partire dall'anno 2009 sino ad oggi. Dalla loro analisi è possibile concludere che le piogge sono distribuite con due massimi, il maggiore in autunno e il minore nel periodo primaverile e tardo invernale; nel contempo vi sono anche due minimi, il più marcato a cavallo tra i mesi di Dicembre e Gennaio e il meno marcato nei mesi di Luglio e Agosto.

I dati raccolti vengono riportati di seguito:

Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
2009	-	-	43,4	265,2	14,0	71,0	64,2	77,6	131,8	64,0	181,2	99,0
2010	49,0	143,0	84,8	89,4	255,0	41,8	76,4	145,4	132,0	177,0	280,2	150,0
2011	29,0	91,0	166,4	0,0	0,2	6,6	0,0	-	52,8			
<b>MEDIA</b>	39,0	117,0	98,2	118,2	89,7	39,8	46,9	111,5	105,5	120,5	230,7	124,5

Figura 40 - Precipitazioni medie mensili (mm) registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate

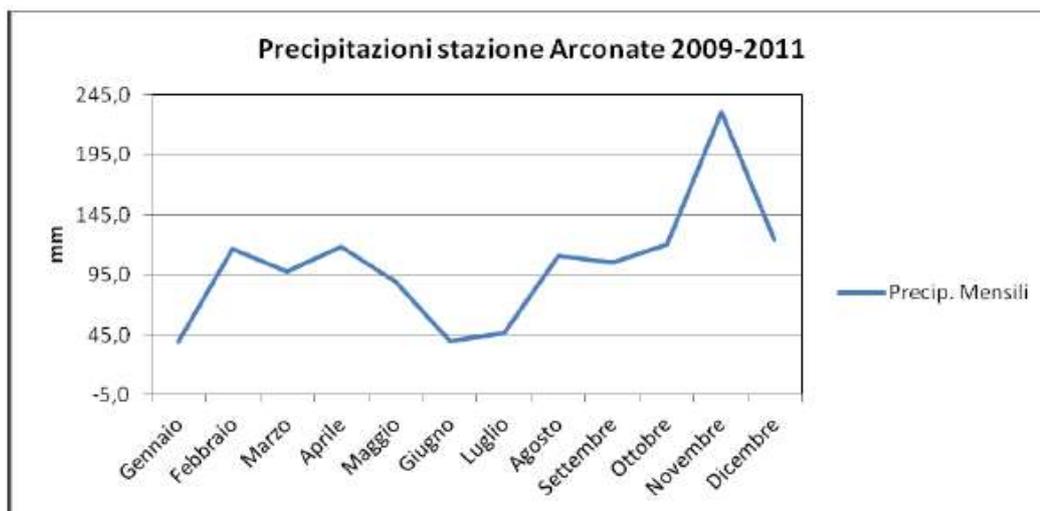


Figura 41 - Grafico delle precipitazioni medie mensili registrate dalla stazione meteorologica ARPA di Arconate

### 5.11.7 Venti

La direzione di provenienza e la velocità in nodi dei venti è stata dapprima analizzata grazie ai dati relativi alla serie storica 2004-2009 raccolti presso la stazione ARPA Lombardia di Arconate (182 m s.l.m.), posta in zona suburbana a circa 7 km a nord del sito di progetto.

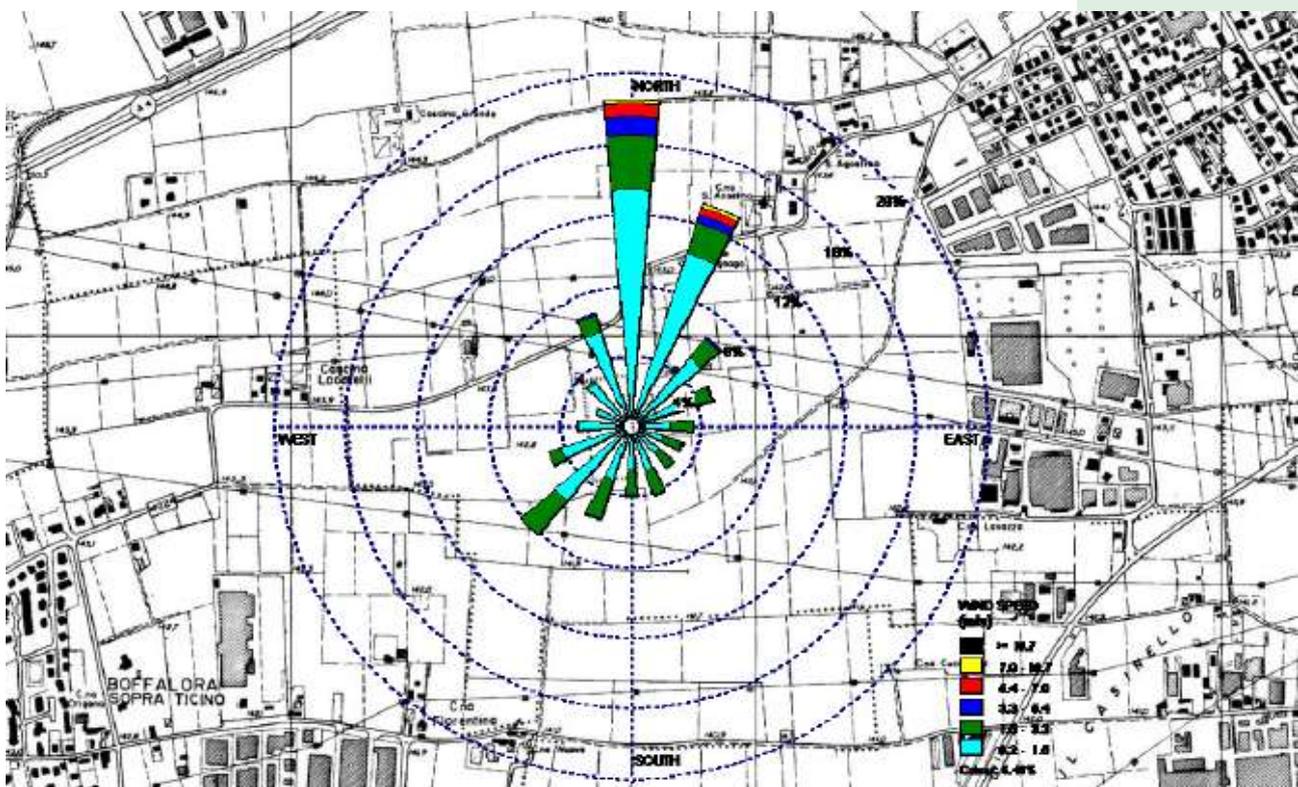


Figura 42 - rosa dei venti (direzioni di provenienza) di Arconate, media delle osservazioni orarie su 5 anni, su dati ARPA, georeferenziata sul territorio di studio

Si adotta la rosa dei venti di Arconate come rappresentativa del territorio di Marcallo con Casone. In base alle osservazioni raccolte presso tale stazione, la direzione prevalente dei venti risulta essere, da nord verso sud e quella secondaria da nord-nord-est a sud-sud-ovest; da tali direzioni soffiano altresì i venti più forti.

Il regime anemologico è debole, infatti, con riferimento alla scala di Beaufort, più del 5% delle osservazioni sono “calme di vento”, il 70% circa sono “bave di vento” e il 21% “brezza leggera”.

Per indagare tale indicatore si è successivamente proceduto, a partire dai dati delle stazioni di rilevamento dei parametri microclimatici (Robecco sul Naviglio, Abbiategrasso, Corbetta, Marcallo con Casone), a

rappresentare graficamente gli areali d'isoprobabilità dell'accadimento d'una determinata condizione atmosferica, identificando 5 classi di valori<sup>13</sup>.

<i>Stazione</i>	<i>Quota</i>	<i>Coordinate geografiche</i>	
Robecco sul Naviglio	123 m	45° 25' 56" N	8° 53' 09" E
Abbiategrasso	110 m	45° 22' 53" N	8° 54' 42" E
Corbetta	140 m	45° 28' 24" N	8° 55' 18" E
Marcallo con Casone	152 m	45° 29' 44" N	8° 52' 57" E

Figura 43 - stazioni di rilevamento dei parametri microclimatici

<sup>13</sup> si sono dapprima rese fisicamente rappresentabili le stazioni di riferimento che, in base alle coordinate note, sono state trasformate per consentirne la localizzazione, utilizzando i siti internet:

[http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_earth.php](http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_earth.php); [http://www.geoin.it/coordinate\\_converter/](http://www.geoin.it/coordinate_converter/); sono stati georiferiti i dati in ambiente Gis trattandoli, successivamente, con la funzione Spline with Barrier (ArcGis 9.2) attraverso un algoritmo d'interpolazione capace di stimare gli areali d'isoprobabilità dell'accadimento d'una determinata condizione atmosferica, col risultato d'una serie di celle ognuna delle quali caratterizzata da un valore dato. Utilizzando poi la classificazione dell'algoritmo di Jenks sono state identificate 5 classi che evidenziano gli areali compresi tra intervalli di valori significativi sottolineando, visti i valori complessivi, quelli di rottura più netta rispetto all'immediato intorno; sono derivati perciò 5 areali di isoprobabilità che si verifichi un determinato fenomeno partendo dai seguenti dati reali, desunti dalle quattro stazioni e trattati in ambiente Gis: i) medie annue; ii) medie estive (luglio, agosto, settembre); iii) medie autunnali (ottobre, novembre, dicembre) iv) medie invernali (gennaio, febbraio, marzo); v) medie primaverili (aprile, maggio, giugno)

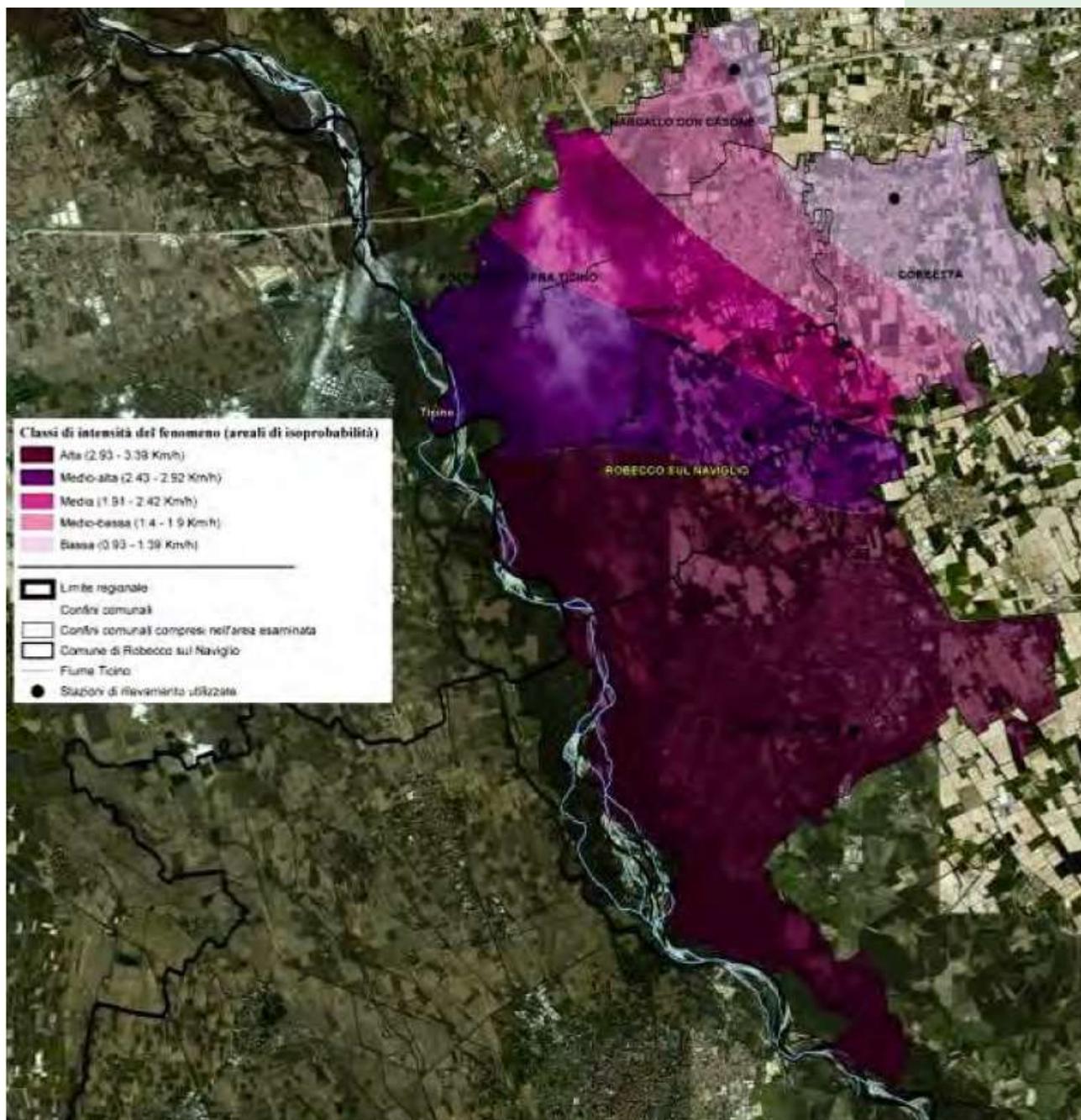


Figura 44 - Velocità del vento, media annuale (km/h)

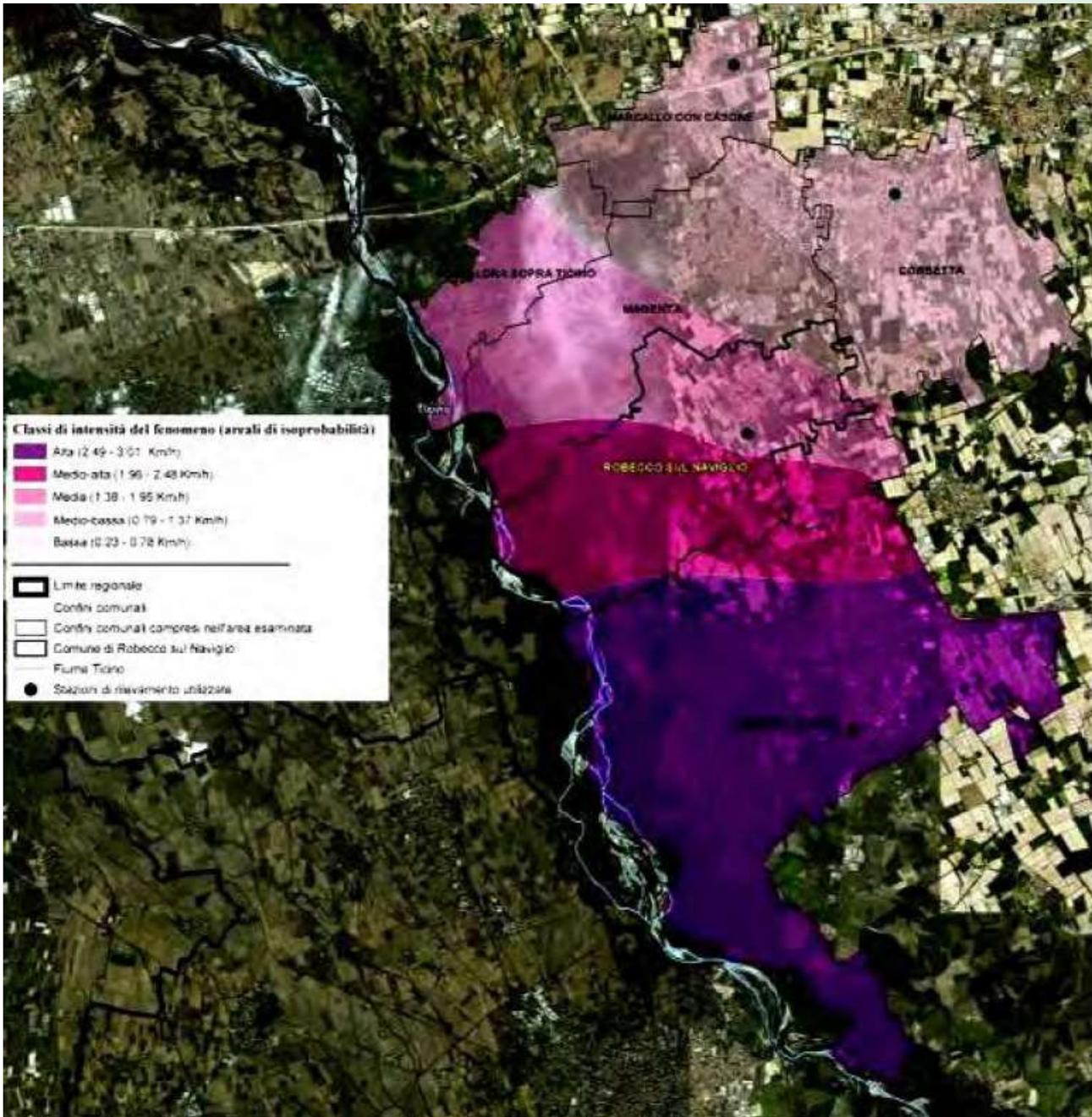


Figura 45 - Velocità del vento, media autunnale (km/h)

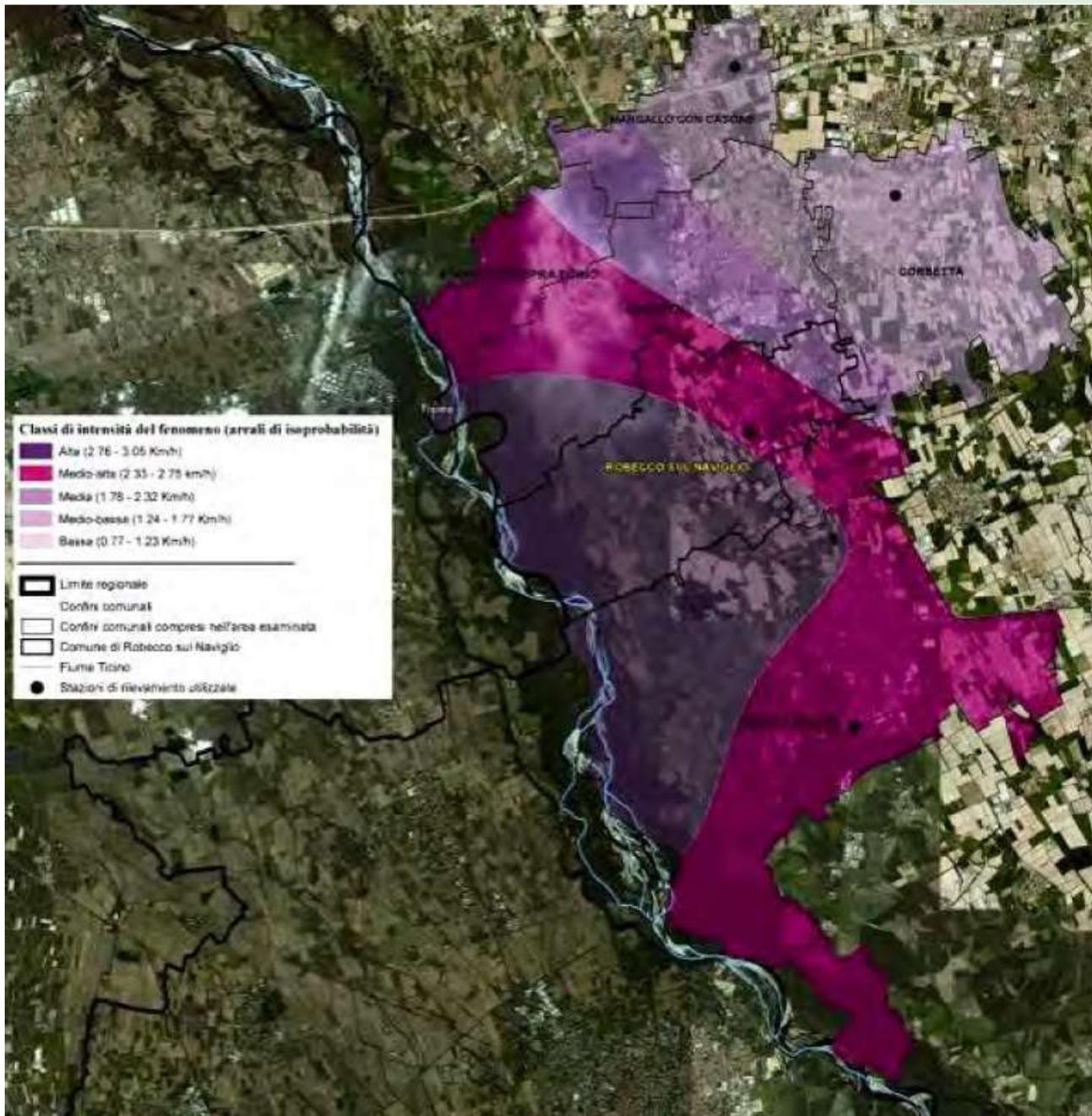


Figura 46 - Velocità del vento, media invernale (km/h)

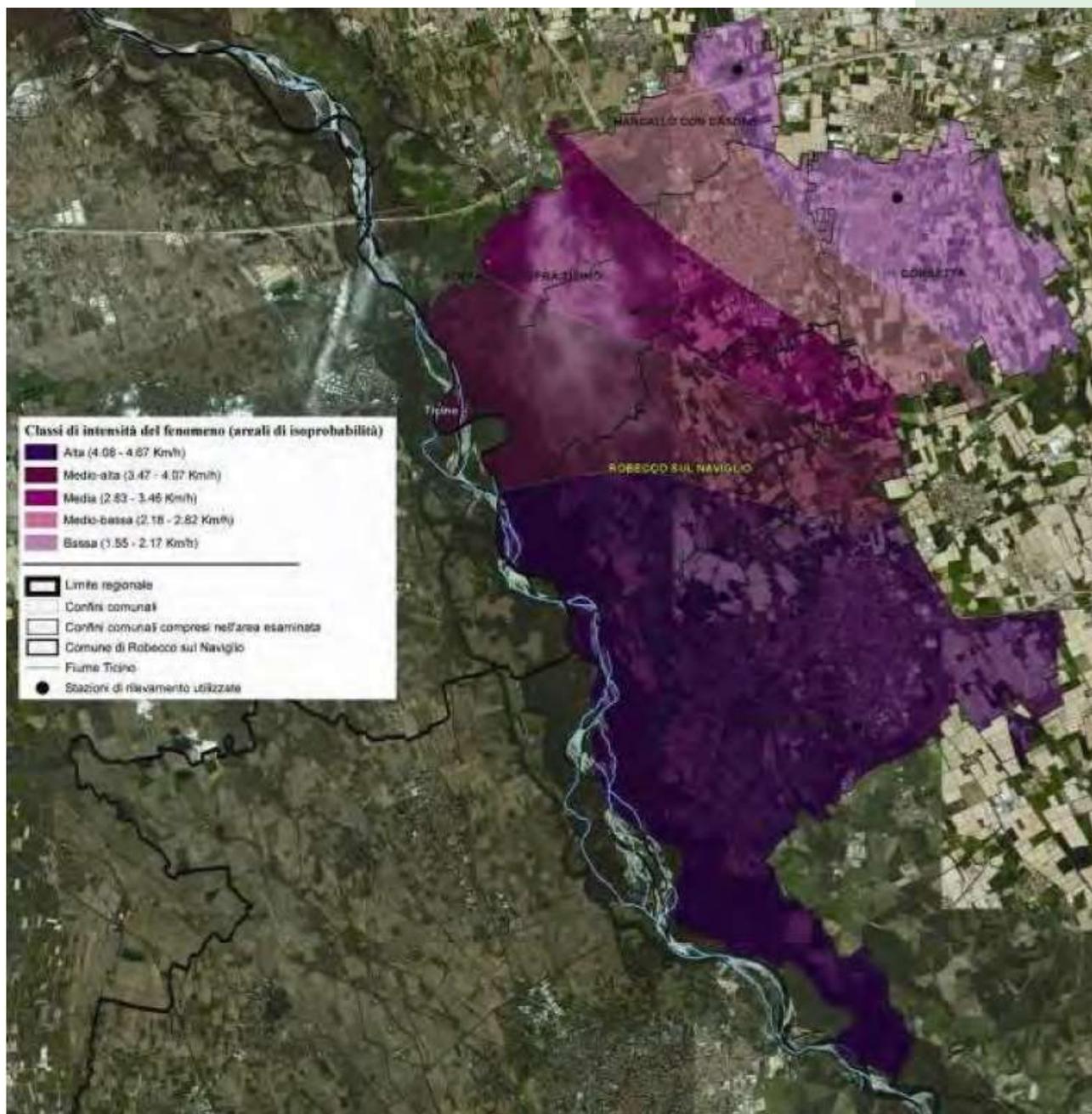


Figura 47 - Velocità del vento, media primaverile (km/h)

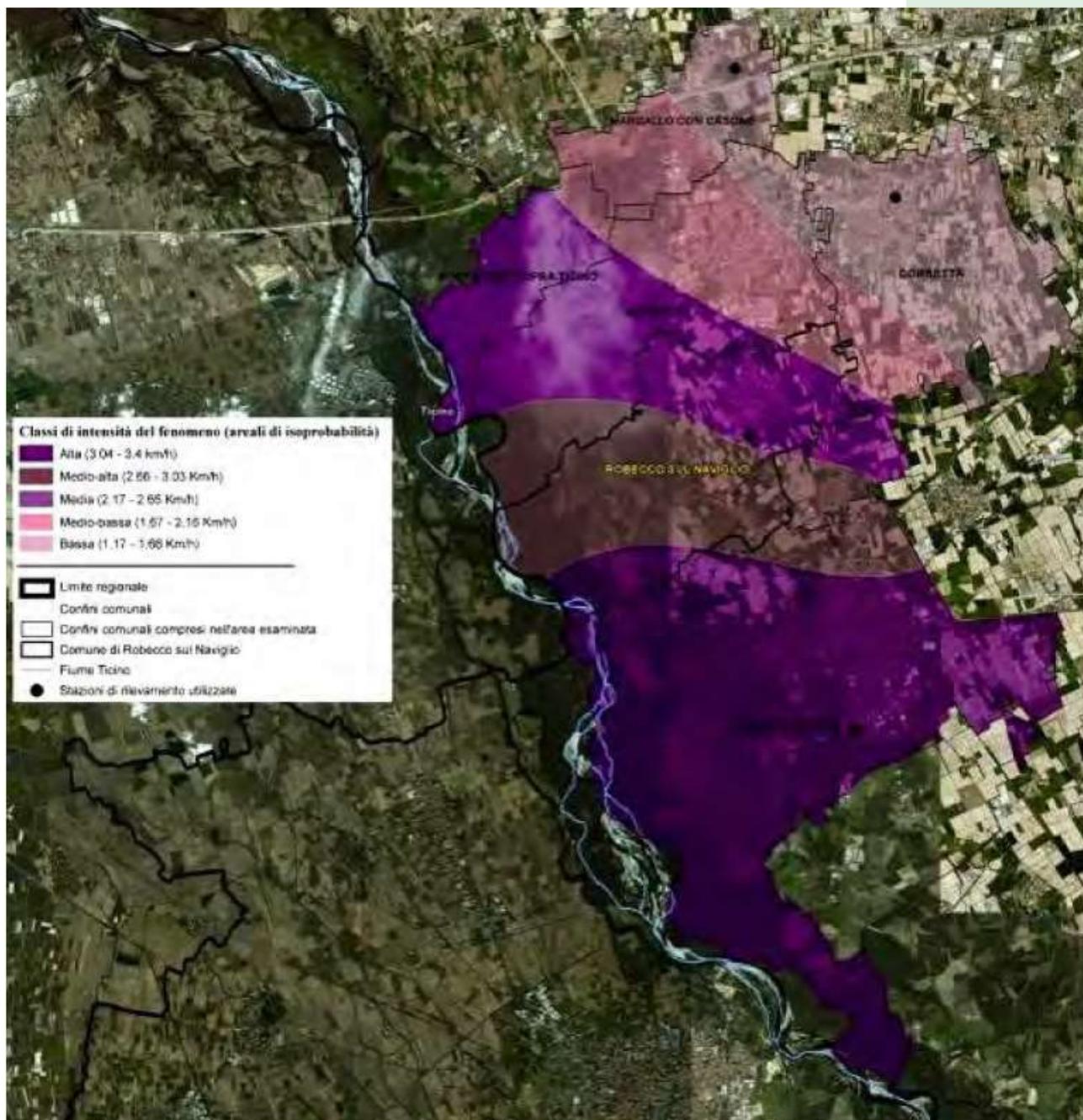


Figura 48 - Velocità del vento, media estiva (km/h)

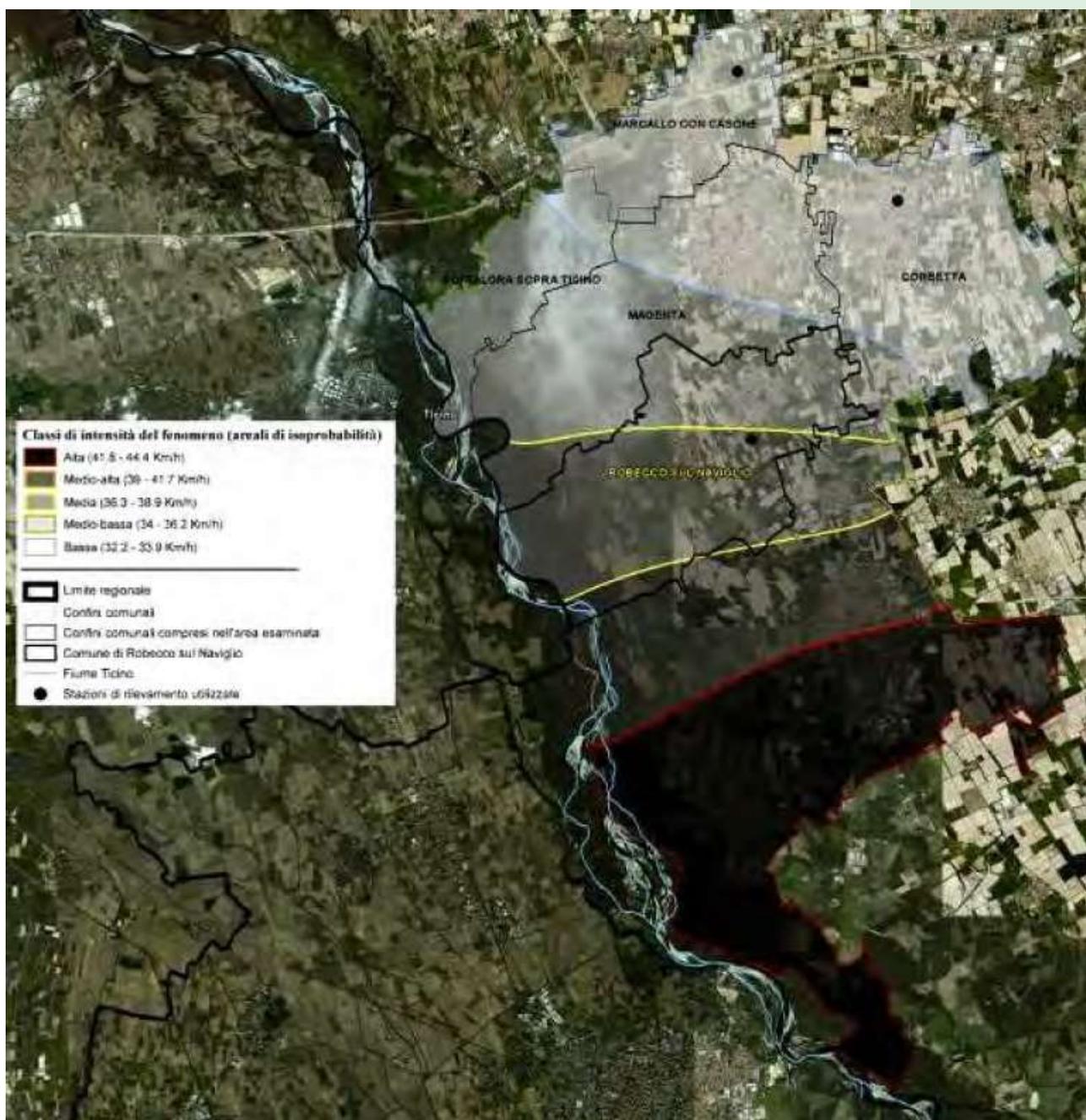


Figura 49 – raffiche di vento, media annuale (velocità in km/h)

### 5.11.8 Nebbia

Fenomeno tipico della pianura e strettamente legato alla scarsità di vento è la nebbia, della quale si darà un sintetico quadro del fenomeno basandosi sui dati disponibili di Milano Linate (fino all'anno 1991), ricordando che in tempi recenti si è notata una diminuzione del fenomeno.

La Pianura Padana, nel periodo invernale, è spesso coperta da uno strato d'aria fredda stagnante dello spessore di qualche centinaio di metri legato all'inversione termica al suolo: tale fenomeno provoca la frequente formazione di fitte nebbie da irraggiamento, anche se negli ultimi anni il fenomeno è appunto in forte regresso, in particolare nell'area metropolitana milanese. Questo a causa essenzialmente dell'aumento delle temperature ed alla diminuzione dell'umidità nei bassi strati, fenomeni accentuati dalle isole di calore urbane.

Se si confrontano infatti i dati odierni con quelli del ventennio precedente, si nota una diminuzione del fenomeno del 44% a Milano Linate ("Il clima dell'Italia nell'ultimo ventennio", Giuliacci et al.).

Un fenomeno che va inoltre considerato nella spiegazione del fenomeno di diminuzione sono le minori emissioni di biossido di zolfo negli ultimi 30 anni, diminuite anche del 90%, grazie all'adozione di combustibili a basso tenore di zolfo. Ciò causa la diminuzione del pulviscolo atmosferico che fornisce i nuclei di coalescenza su cui si aggregano le goccioline di acqua che formano la nebbia.

Nella successiva tabella vengono riportate le frequenze di rilevazione del fenomeno nebbioso per la stazione di Milano Linate, per il periodo 1951-1991.

MESE	FREQUENZA DELLE OSSERVAZIONI IN ‰
gennaio	210,55
febbraio	112,32
marzo	27,14
aprile	5,78
maggio	2
giugno	0,91
luglio	1,03
agosto	2,42
settembre	19,35
ottobre	93,03
novembre	143,33
dicembre	252,15
<b>TOTALE</b>	<b>73,51</b>

I dati raccolti rivelano la presenza di nebbia nel 7,3% delle osservazioni, soprattutto durante i mesi invernali. Il numero medio di giorni all'anno con nebbia nel periodo 1984-1997 è di 78.6 ("Il clima dell'Italia nell'ultimo ventennio", Giuliacci et al.).



## 5.11.9 Gas radon

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



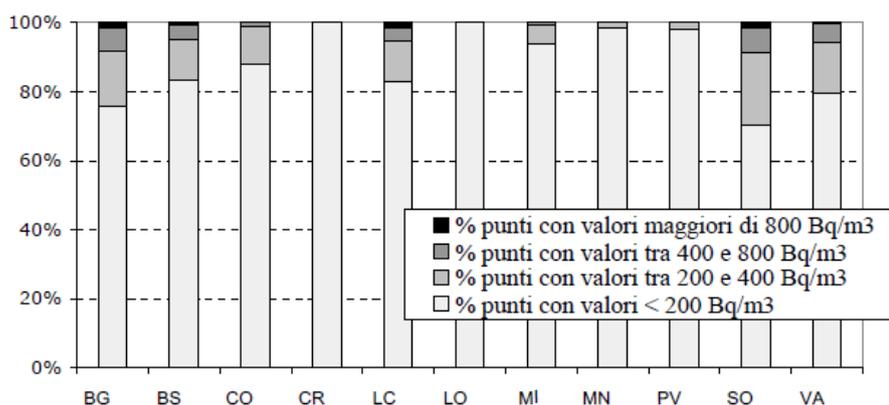
Una volta accumulatosi, il Radon può essere respirato e continuare la serie radioattiva all'interno dell'organismo, con grande danno alla salute, aumentando il rischio di sviluppare neoplasie polmonari. Studi epidemiologici diffusi dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dall'Agenzia Internazionale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

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

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

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

PROVINCIA	% misure con valori inferiori a 200 Bq/m <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.

5.11.10 Impianti di radiotelefonìa<sup>14</sup>

All'interno del Comune sono identificati n°7 impianti radiotrasmittenti per la telefonia mobile:

	<u>Gestore</u>	<u>Nome</u>	<u>Comune</u>	<u>Tipo</u>	<u>Stato</u>
 	3Iettronica Industriale S.p.A	MARCALLO CON CASONE	Marcallo con Casone	Televisione	Acceso
 	H3G S.p.A.	MARCALLO CON CASONE	Marcallo con Casone	Telefonia	Acceso
 	Radio Cooperativa Magenta S.r.l.	MARCALLO H3G	Marcallo con Casone	Radiofonia	Acceso
 	Telecom Italia S.p.A.	MARCALLO	Marcallo con Casone	Telefonia	Acceso
 	VODAFONE Omnitel N.V.	MARCALLO CON CASONE	Marcallo con Casone	Telefonia	Acceso
 	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	MARCALLOCASO/800	Marcallo con Casone	Ponte	Acceso
 	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	MARCALLO AUTOSTRADA	Marcallo con Casone	Telefonia	Acceso

Segue schedatura di dettaglio.

<sup>14</sup> Fonte dati: ARPA Lombardia, <http://castel.arpalombardia.it/castel/ricerca/default.asp?whosearch=castel>

**IMPIANTO N°1****Indirizzo:**

Via per BOFFALORA, Marcallo

**Gestore:**

3lettronica Industriale spa

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

&gt; 20 e &lt;= 300

**Tipo:**

televisione



Localizzazione

**IMPIANTO N°2****Indirizzo:**

Via per BOFFALORA, Marcallo

**Gestore:**

H3G s.p.a.

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

&gt; 20 e &lt;= 300

**Tipo:**

telefonia



Localizzazione

**IMPIANTO N°3****Indirizzo:**

Via per BOFFALORA, Marcallo

**Gestore:**

Radio Cooperativa Magenta srl

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

&gt; 300 e &lt;= 1000

**Tipo:**

radiofonia



Localizzazione

**IMPIANTO N°4****Indirizzo:**

Via Pace, Marcallo

**Gestore:**

Telecom Italia Spa

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

&gt; 20 e &lt;= 300

**Tipo:**

telefonia



Localizzazione

## IMPIANTO N°5

**Indirizzo:**

Via Pace, Marcallo

**Gestore:**

Vodafone Omnitel NV

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

> 20 e <= 300

**Tipo:**

telefonia



Localizzazione

## IMPIANTO N°6

**Indirizzo:**

Via dell'ACQUEDOTTO, Marcallo

**Gestore:**

Wind Telecomunicazioni Spa

**Stato Impianto:**

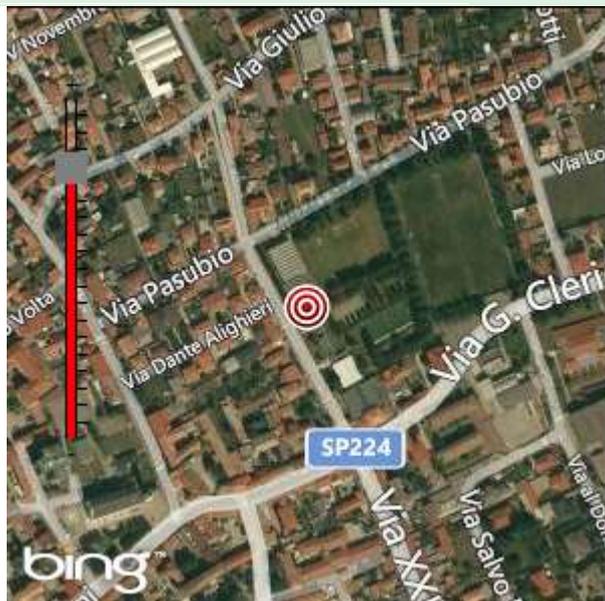
Acceso

**Potenza (W):**

<= 7

**Tipo:**

ponte



Localizzazione

## IMPIANTO N°7

**Indirizzo:**

Strada Provinciale 31, Marcallo

**Gestore:**

Wind Telecomunicazioni Spa

**Stato Impianto:**

Acceso

**Potenza (W):**

> 300 e <= 1000

**Tipo:**

telefonia



Localizzazione

## 5.11.11 Elettrodotti

Gli elettrodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente (elaborato non oggetto di Variante):



Figura 50 - elettrodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente

- ① Linea elettrodotto Ferrovie dello Stato  
132.000 V
- ② Linea elettrodotto Enel  
220.000 V
- ③ Linea elettrodotto Enel  
380.000 V

5.11.12 Oleodotti

Gli oleodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente (elaborato non oggetto di Variante):



Figura 51 - oleodotti individuabili sul territorio comunale sono riportati nel Documento di Piano del PGT vigente

## 5.12 RUMORE

### 5.12.1 La classificazione acustica del territorio comunale

Con Delibera di Consiglio Comunale n.47 del 30.09.2005 è stato adeguato il "Piano di Zonizzazione Acustica" (P.Z.A.) al nuovo P.R.G. del Territorio Comunale.

Si riporta la relativa tavola, con legenda:

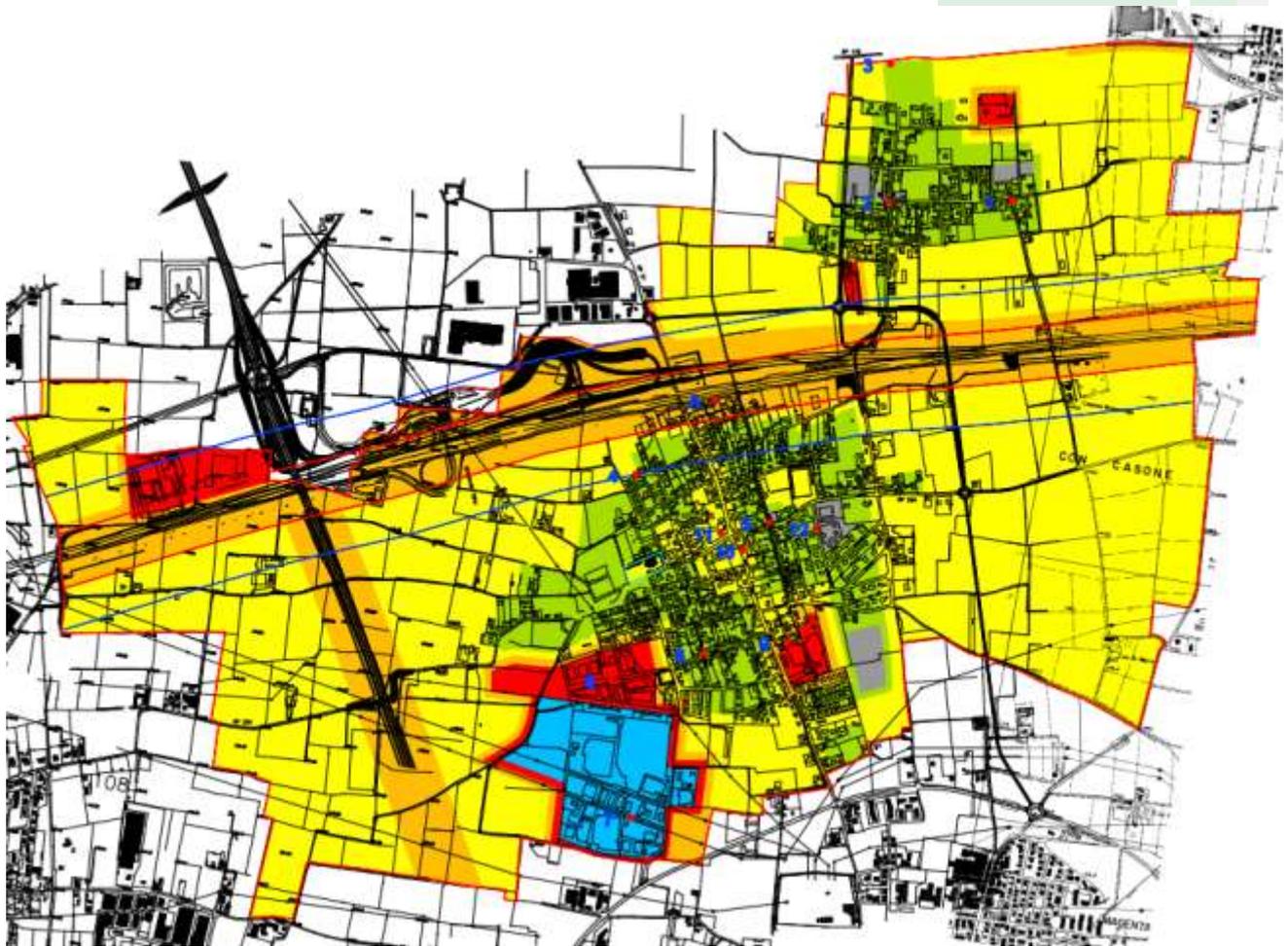


Figura 52 – azionamento acustico comunale adeguato alla LR 12/2005

**LIMITI SORGENTI SONORE  
(D.P.C.M. 14.11.1997)**



**CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE**

LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
50 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)



**CLASSE II - AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI**

LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
55 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	40dB(A)



**CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO**

LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
60 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)



**CLASSE IV - AREE AD INTENSA ATTIVITA' UMANA**

LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
65 dB(A)	55 dB(A)	60dB(A)	50 dB(A)



**CLASSE V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI**

LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
70 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)



**CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI**

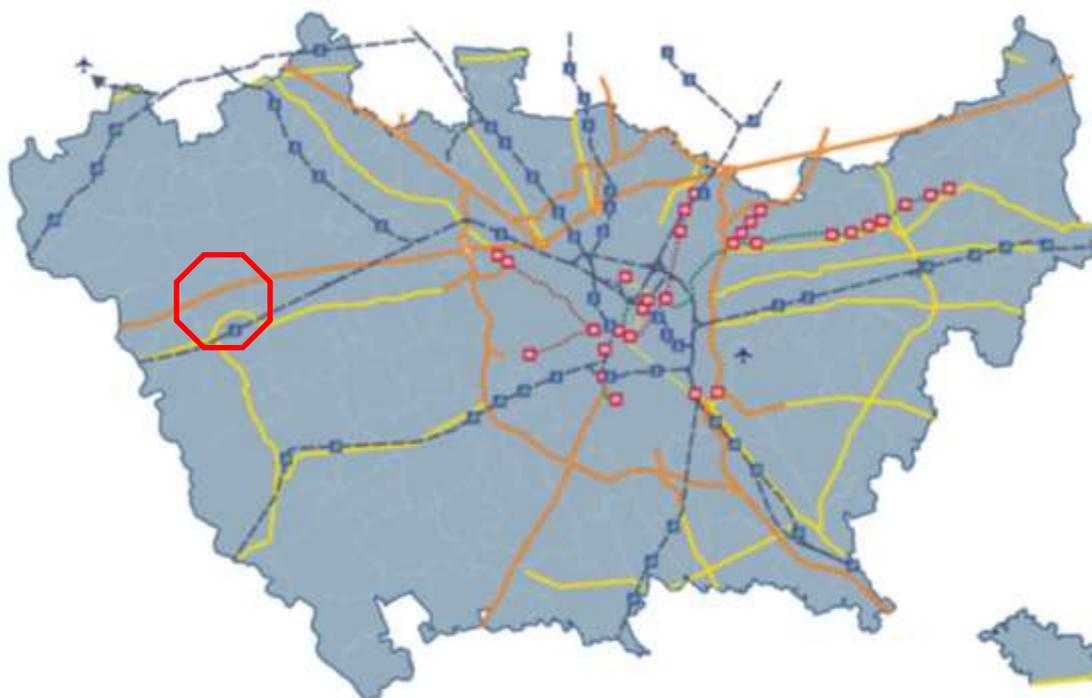
LIMITI DI IMMISSIONE		LIMITI DI EMISSIONE	
DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

## 5.13 MOBILITA' E RETI

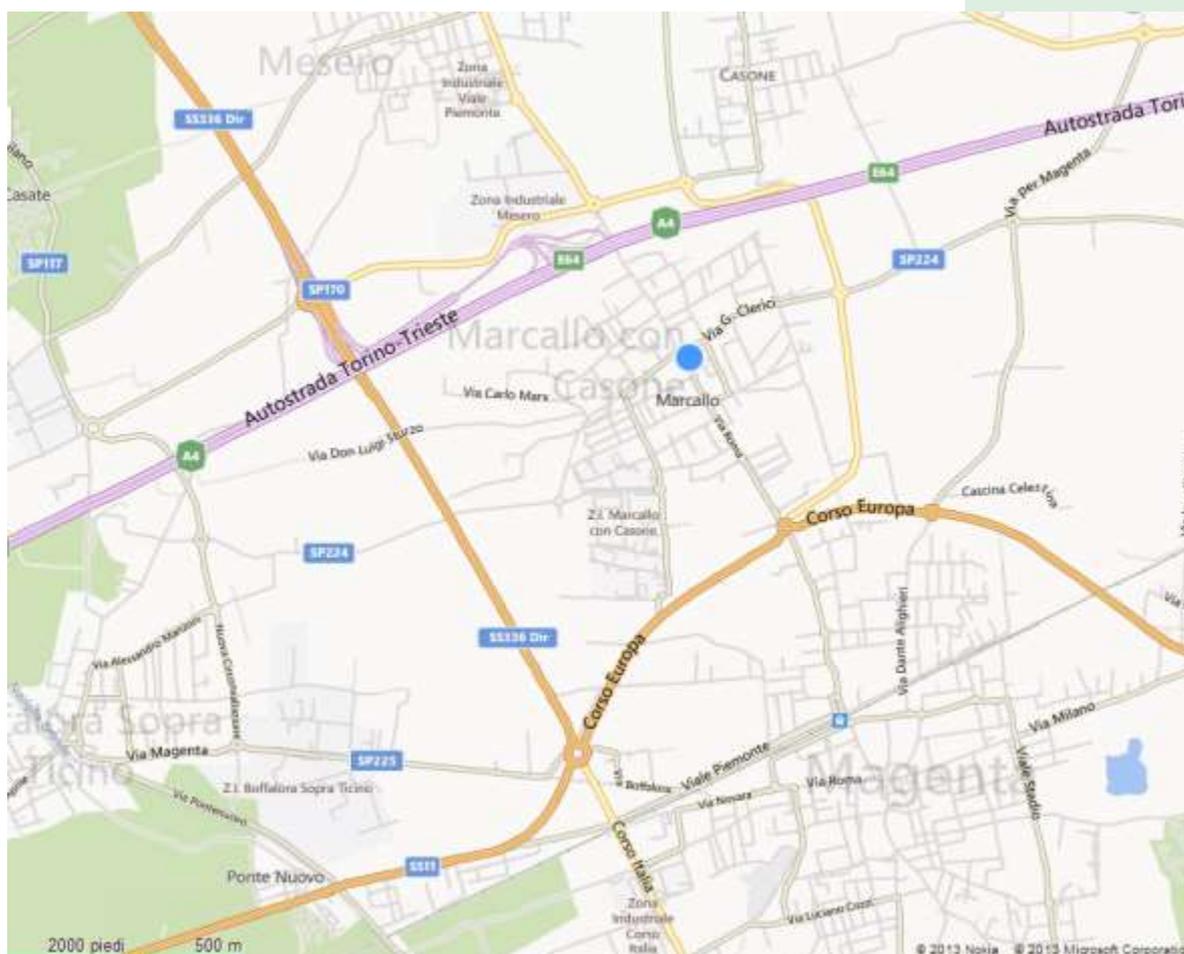
### 5.13.1 Inquadramento territoriale

I principali indicatori inerenti la presenza di infrastrutture, fanno della Città M. di Milano un'area di eccellenza a livello nazionale. La zona è intensamente urbanizzata e possiede un sistema integrato di trasporti costituito da un'imponente rete ferroviaria, stradale ed autostradale ed un sistema aeroportuale di importanza europea e un forte pendolarismo interno alla Provincia.

Nell'estratto cartografico sono segnate in arancione le autostrade, in giallo le strade regionali, in blu le ferrovie, in rosso la rete metropolitana, con individuato il Comune di Marcallo. La localizzazione territoriale indica un'elevata accessibilità alla rete infrastrutturale sovralocale milanese:



Dal punto di vista del contesto territoriale locale del Comune di Marcallo si segnalano, a tal proposito, alcune caratteristiche:



**Viabilità prevalentemente sovralocale:**

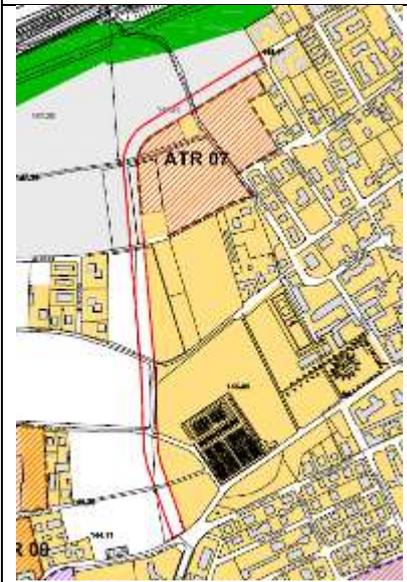
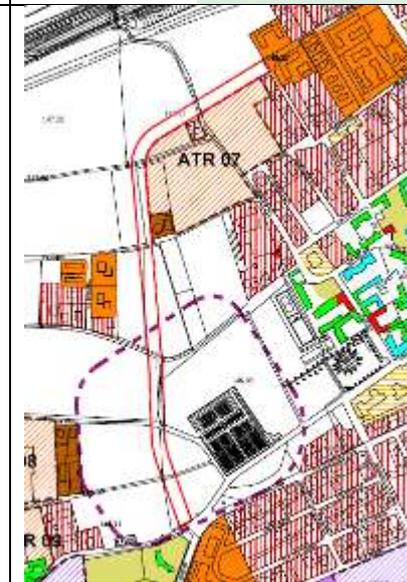
- La presenza dell'autostrada A4 Torino – Milano sul territorio
- La presenza della nuova linea ferroviaria ad alta velocità Milano-Novara
- il potenziamento del collegamento di Magenta con la Tangenziale Ovest Milano e l'aeroporto di Malpensa (Malpensa – Boffalora).

**Viabilità prevalentemente locale:**

- La circonvallazione interna al comune, completata negli ultimi anni al fine di localizzare il traffico veicolare esternamente al tessuto urbano consolidato (TUC) (corso Europa – tratta di connessione tra Corso Europa e Via Mattei – asse in corrispondenza di Via Mattei
- Il sistema infrastrutturale locale, prevalentemente destinato al traffico dei residenti, interno al tessuto urbano consolidato.

In relazione al sistema viario la Variante di PGT non prevede ulteriori opere infrastrutturali, fatto salvo interventi locali in funzione della viabilità interna ai lotti completamente con nuova edificazione e relative accessibilità.

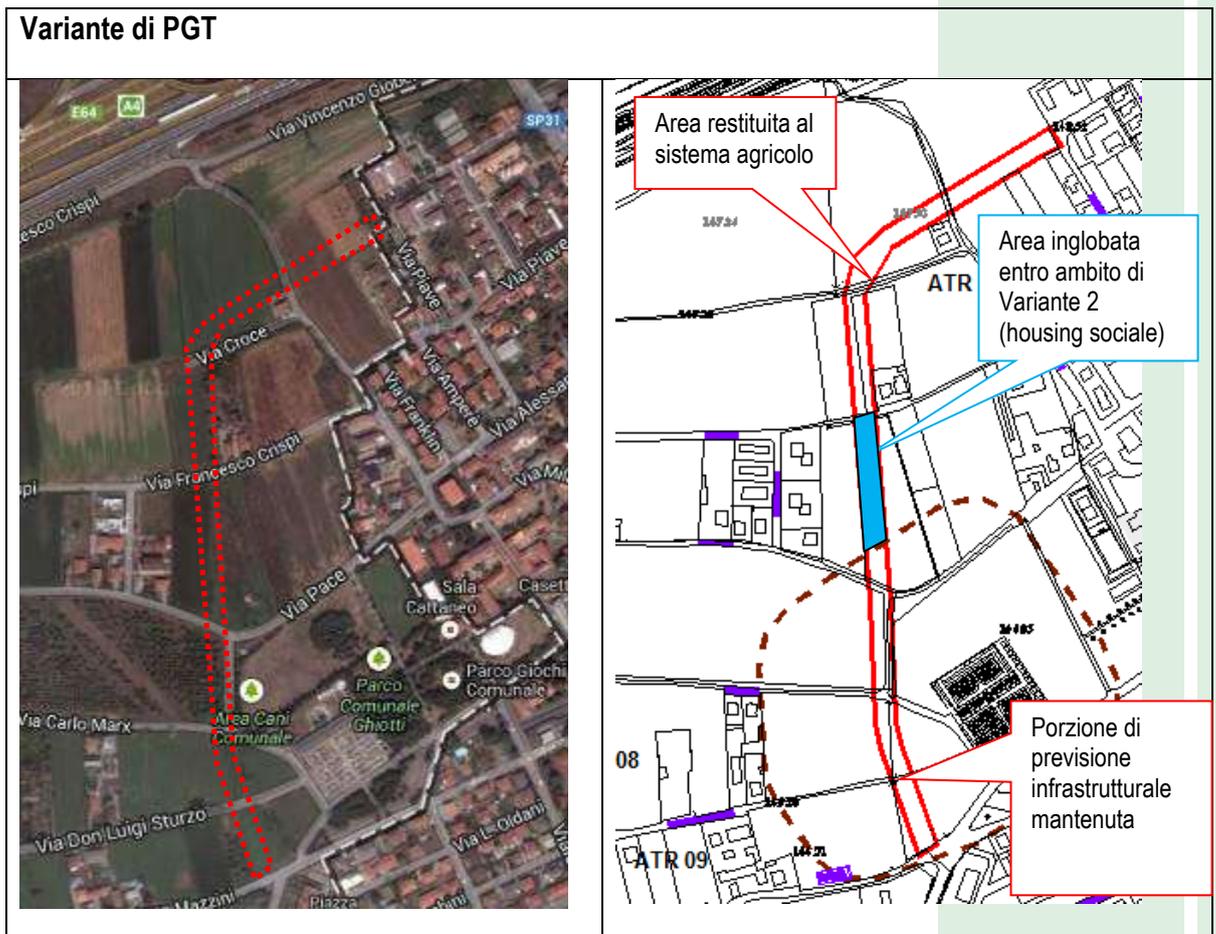
Si segnala che la Variante al PGT prevede (ambito di Variante n° 3) la restituzione al sistema agroboschivo di parte di un'area sulla quale vige la previsione di un'infrastruttura pubblica, mai realizzata, ad oggi ritenuta non più strategica e dunque necessaria per le previsioni di Piano:

PGT vigente		
Documento di Piano	Piano dei Servizi	Piano delle Regole
		

Il primo estratto di cui sopra riferisce all'elaborato cartografico del Documento di Piano n° 1.10A previsione di Piano, ed individua l'ambito quale viabilità comunale in progetto, localizzata esternamente al "tessuto urbano consolidato".

Il secondo estratto riferisce all'elaborato cartografico del Piano dei Servizi "2.2A piano dei servizi" ed individua l'ambito entro le previsioni infrastrutturali, con relativa fascia di rispetto stradale prevista.

Il terzo estratto riferisce all'elaborato cartografico del Piano delle Regole "3.0A-Piano delle Regole" e individua l'ambito quale viabilità comunale in progetto.



La superficie complessiva di tale infrastruttura prevista nel PGT vigente è pari a 16.100 mq. Di tale area 2.500 mq vengono ricompresi entro l'ambito di variante n°2 e destinati alla realizzazione di edilizia residenziale sociale, 7.000 mq vengono destinati ad ambito a verde, e i restanti 6.600 mq ricompresi entro l'area cimiteriale vengono mantenuti come previsione infrastrutturale.

Si constata pertanto che tale restituzione incrementa l'areale agro-boschivo individuato entro il territorio comunale di 7.000 mq.

## 5.14 DIMENSIONAMENTO DI PIANO

La Variante al PGT individua una variazione in termini di abitanti potenzialmente insediabili. Di seguito viene aggiornato tale conteggio rispetto al PGT vigente.

### 5.14.1 Documento di Piano

#### 5.14.1.1 Dimensionamento PGT vigente

<b>Aree Ambiti di trasformazione Residenziale</b>			
	Area (mq)	Standard (30%)	Area da computare
ATR 01	16.916,00	5.074,80	
ATR 02	6.240,00	1.872,00	
ATR 03 sostituito con SPC			
ATR 04	6.466,00	1.939,80	
ATR 05 sostituito con bosco urbano			
ATR 06	3.055,00	-	
ATR 07	26.200,00	7.860,00	
ATR 08	16.438,00	4931,40	
ATR 09	1.931,00	-	
ATR 10	- 218,00	- 65,40	
ATR 11	49.012,00	14.703,60	
ATR 12	2.610,00	783,00	
ATR 13			
<b>Tot</b>	<b>128.650,00</b>	<b>37.098,20</b>	
Tot interni	0,00	0,00	
<b>Tot netto</b>	<b>128.650,00</b>	<b>37.098,20</b>	<b>91.551,80</b>
	<b>Volumetrie</b>	<b>N° Abitanti</b>	
	64.325,00	429	
<b>PL 14 + PL 20</b> (previsti nel PRG ma stralciati dal PGT)	3870+17010		-20.880,00
<b>nuova area urbanizzata</b>			<b>70.671,80</b>

<b>Aree Ambiti di trasformazione Produttivo</b>			
	Area (mq)	Standard (20%)	Area da computare
ATP 01	7.479,00	1495,8	
ATP 02	0,00	0	
ATP 03	3.093,00	618,6	
ATP 04	74.532,00	14906,4	
		0	
<b>Tot</b>	<b>85.104,00</b>	<b>17020,8</b>	
Tot interni	3.093,00	618,6	
Tot da altri strumenti urbanistici	0,00	1495,8	
<b>Tot netto</b>	<b>82.011,00</b>	<b>14906,4</b>	<b>67.104,60</b>

<b>Aree Ambiti di trasformazione Alberghiero-ricettivo</b>			
	Area (mq)	Standard (R30%-C20%)	Area da computare
SPC 01 - ex ATR 03	19.238,00		
30% residenza	5.771,40	1.731,42	
70% commerciale	13.466,60	2.693,32	
<b>Tot netto</b>	<b>19.238,00</b>	<b>4.424,74</b>	<b>14.813,26</b>

Volumetrie	N° Abitanti
2.885,70	19

<b>Tot Residenziale + Produttivo</b>			
			<b>152.589,66</b>
<b>(R) parcheggi</b> 3mq/ab (64325+2885,7)/150	67210,70/150	3 x 448	<b>1.344,00</b>
<b>(P) parcheggi 50% standard</b> (14906,4+2693,32)/2	17599,72/2		<b>8.799,86</b>

#### 5.14.1.2 Dimensionamento PGT Variante

Confrontando la tabella sopra riportata la presente Variante introduce le seguenti modifiche al peso insediativo:

#### Ambiti di trasformazione stralciati (decremento abitanti teorici):

	St	lt	V	ab
ATR-11	49.012	0,5	24506	164
ATR-07	3.698	0,5	1849	13
				-
				<b>177</b>

#### Ambiti di trasformazione aggiunti (incremento abitanti teorici):

	St	lt	V	ab
ATR-14	3.283	0,5	1641,5	<b>+10</b>

## Variazione

### La Variante decrementa gli abitanti teorici del Documento di Piano di -167 unità.

Nota: l'ex ATR-10 del Documento di Piano diviene ambito assoggettato a permesso di costruire convezionato entro il TUC del Piano delle Regole. Indici e parametri urbanistici rimangono tuttavia invariati, pertanto il peso insediativo complessivo rimane inalterato.

## 5.14.2 Piano delle Regole

### 5.14.2.1 Dimensionamento PGT vigente

La relazione di Variante 2014 cita:

Entro il tessuto urbano consolidato, in corrispondenza delle aree di riconversione urbanistica individuate, si ipotizza un carico insediativo teorico massimo fino a +195 abitanti ulteriori.

**Tale previsione tuttavia è esclusivamente ipotizzata ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (ovvero a garanzia della possibile futura mitigazione degli impatti ambientali attesi qualora tali trasformazioni dovessero attuarsi), in quanto la presente Variante non prevede matematicamente tale incremento, ma ne ipotizza la concretizzazione solo qualora, attraverso una concertazione con l'operatore provato, l'Amministrazione condivida la proposta progettuale, eventualmente anche residenziale, relativa agli ambiti di riqualificazione.**

### 5.14.2.2 Dimensionamento PGT Variante

Si verifica che la Variante al Piano delle regole individua un nuovo assetto normativo dei tessuti residenziali entro il TUC, definendo un unico tessuto residenziale, inglobando i precedenti tessuti "residenziale alta densità" e "residenziale media densità", ed individuando un indice medio di edificazione, pari a 1,2 mc/mq oltre a eventuale bonus correlato al "bosco urbano", ovvero fino a 1,5 mc/mq.

In precedenza l'indice residenziale media densità era pari a 1,0 mc/mq oltre a eventuale bonus correlato al "bosco urbano", ovvero fino a 1,3 mc/mq, mentre l'indice residenziale alta densità era pari a 2,0 mc/mq fino a "completamento" dello stesso.

Indicativamente, ovvero stimate a campione e a seguito di confronto con l'UTC comunale, la Variante ipotizza che:

- I tessuti corrispondenti all'ex residenziale a media densità complessivamente riferiscono ad una superficie territoriale pari a 778.828 mq, ovvero 623.062 di superficie fondiaria (stimata in -20%). Di questa circa il 25% risulta già satura ovvero impossibilitata ad accogliere ulteriore volumetria date le caratteristiche morfologiche delle aree in relazione alle immutate altezza massima, RC massimo, distanze minime. Ne consegue che la superficie fondiaria rimanente, teoricamente utile ad accogliere l'incremento di 0,2 mc/mq dell'If di zona è pari a 467.296 mq. Il volume aggiuntivo complessivo, dato dal If maggiorato di 0,2 mc/mq equivale pertanto a 93.459 mc.
- I tessuti corrispondenti all'ex residenziale ad alta densità complessivamente riferiscono ad una superficie territoriale pari a 84.394 mq, ovvero 67.515 di superficie fondiaria (stimata in -20%). Di tali lotti risultano effettivamente in grado di accogliere ulteriore volume fino a saturazione (valutazione campionata e confronto con UTC comunale) solo il 30% della Sf complessiva, ovvero 20.255 mq. Il decremento di volumetria massima per tale rimanenti aree sarebbe la differenza tra If 2 mc/mq previgenti, e lo If 1,2 mc/mq proposto. Il decremento volumetrico massimo ipotizzato, in termini di nuova volumetria di completamento, sarebbe dunque pari a -16.204 mc.

Il dimensionamento complessivo di Variante al Piano delle Regole porterebbe a individuare una variazione di abitanti teorici attesi dal Piano delle regole pari a mc  $(93.459 - 16.204) = 77.255$  mc, equivalente a **+ 515 abitanti**.

**Tuttavia tale valore viene individuato esclusivamente quale parametro massimo "teorico", non reale, in quanto si ravvisa che il tessuto residenziale del TUC è sostanzialmente già saturo in termini di lotti vuoti interstiziali capaci di individuare nuovi edifici: pertanto tale "incremento volumetrico" teorico del Piano delle Regole si pone come obiettivo e riferisce sostanzialmente a puntuali, diffusi e marginali incrementi in termini volumetrici di edifici esistenti (prevalentemente villette o palazzine max 3 piani fuori terra), la cui realizzazione deve comunque tener conto dell'altezza massima, del Rc massimo e delle distanze, parametri rimasti invariati rispetto ai tessuti precedentemente individuati.**

**Ne consegue che tale incremento volumetrico teorico potenziale presumibilmente si tradurrà in una "omogeneizzazione" del TUC, ovvero entro un incremento moderato e puntuale della superficie coperta, nell'ordine dell'ampliamento medio, a titolo esemplificativo e non esaustivo, di 1 locale rispetto allo stato di fatto, verificato che in buona parte dei lotti l'altezza massima degli edifici esistenti risulta già raggiunta.**

Ne consegue che tali ampliamenti volumetrici risulteranno presumibilmente nell'ordine dell'innalzamento qualitativo della vivibilità dei residenti in loco, e non nella realizzazione effettiva di nuove unità immobiliari, da cui ordinariamente ipotizzare un incremento di nuovi abitanti teorici.

### 5.14.3 Piano dei servizi

#### 5.14.3.1 Dimensionamento PGT vigente

Dotazione di aree e servizi esistenti e di progetto

Piano Servizi	Tipologia	Mq
	Attrezzature d'interesse comune	20.252,00
	Attrezzature scolastiche	22.489,00
	Attrezzature religiose	22.252,00
	Verde	120.587,00
	Impianti tecnologici	51.043,00
	Parcheggi pubblici	33.148,00
	Aree per attrezzature al servizio delle zone industriali	21.956,00

Standard residenziali	218.728,00
Cessione aree di P.A.	37.098,20
<b>Tot</b>	<b>255.826,20</b>

Popolazione residente	5.756 Ab
Popolazione prevista PGT	448 Ab
<b>Tot</b>	<b>6.204 Ab (*)</b>

Dotazione aree a servizi esistenti	38,22 Mq/Ab
<b>Dotazione aree a servizi a seguito PGT</b>	<b>41,23 Mq/Ab</b>

#### 5.14.3.2 Dimensionamento PGT Variante

Dotazione di aree e servizi esistenti e di progetto		
Piano Servizi	Tipologia	
	Attrezzature d'interesse comune	76.313
	Attrezzature scolastiche	23.790

**RAPPORTO AMBIENTALE**

	22.252
	104.125
	51.043
	31.687
	21.956

Standard residenziali		258.167
Cessione aree di P.A.		37.098,20
<b>TOT</b>		<b>314.228</b>

Pop. residente		5.756
Pop. prevista		796 (di cui relativi al Documento di Piano: 281)
<b>TOT</b>		<b>6.552 (6.037)</b>

Dotazione aree a servizi esistenti		41,23 mq/ab
<b>Dotazione aree a servizi a seguito della Variante</b>		<b>47,95 (52,05) mq/ab</b>

### 5.15 AMBITI DI DEGRADO IN ESSERE

Nel presente paragrafo si individuano gli ambiti soggetti a degrado in essere, per i quali la Variante di PGT prevede il recupero delle aree mediante riconversione urbanistica.

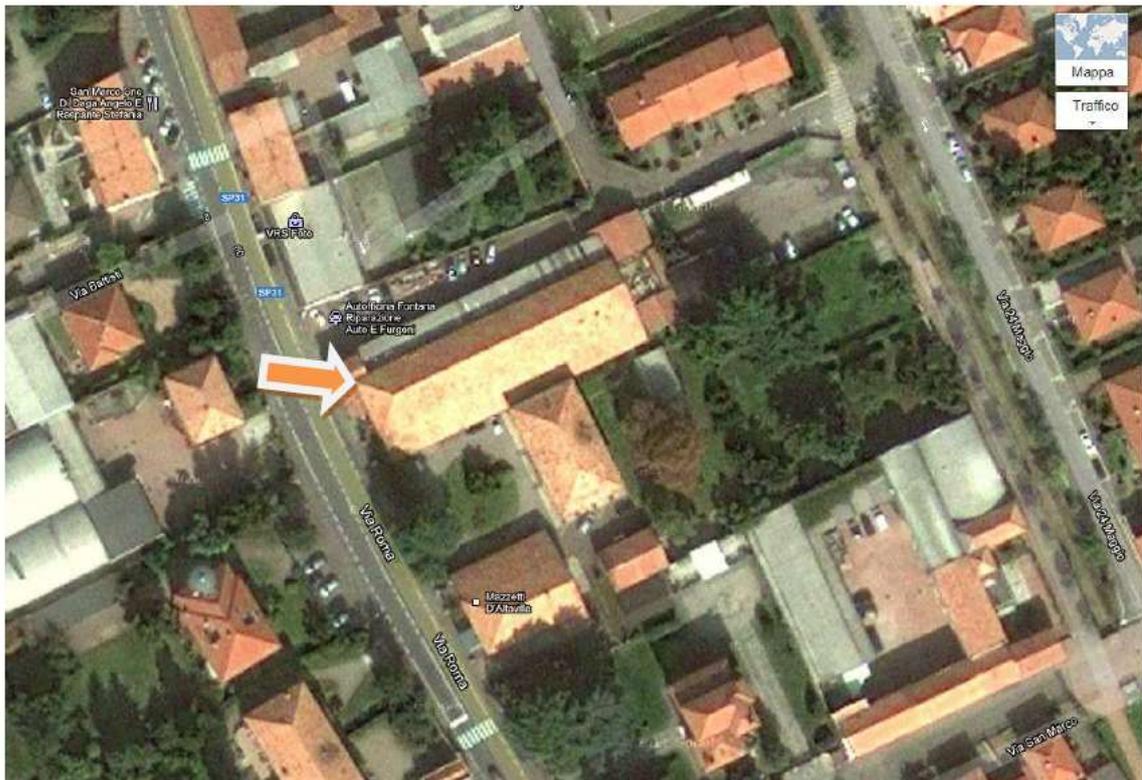
Il Piano delle Regole del PGT vigente già individua entro il proprio tessuto urbano consolidato (TUC) “ambiti prevalentemente per attività produttive non confermati” (art.24 NTA del PdR), ovvero talune aree dismesse / degradate su cui vige una previsione di riqualificazione anche mediante cambio di destinazione d’uso urbanistica.

**Agli ambiti individuati nel PGT vigente vengono pertanto, con la variante al Piano, individuati ulteriori ambiti assoggettati all’art. 24 di cui sopra, e valutati con la presente relazione. La VAS tuttavia considera anche gli ambiti già individuati entro il PGT vigente quali ex art. 24, con il fine di valutarne le potenziali ricadute ambientali nel complesso, con riferimento ad effetti sinergici e cumulativi.**

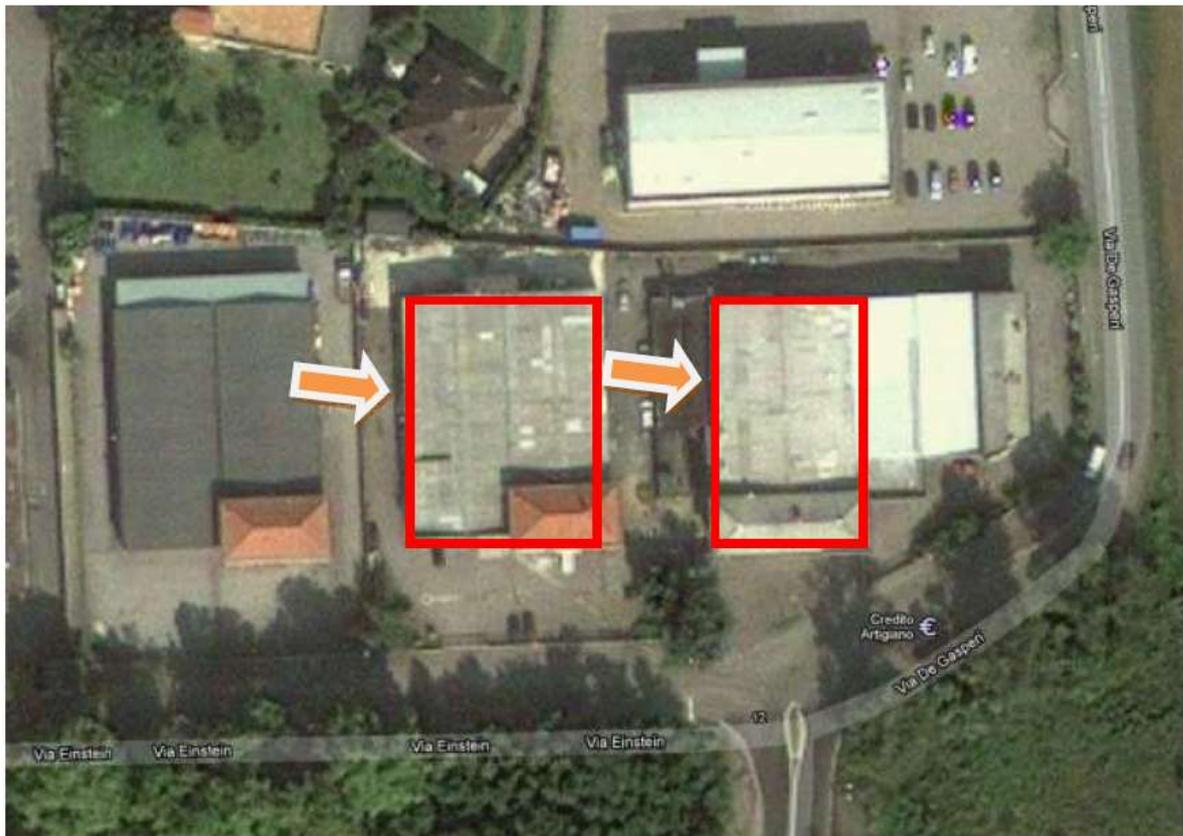
La schedatura di dettaglio di tali aree è stata condotta nel paragrafo 3.5 del rapporto ambientale della Variante al PGT qui richiamato, con data Novembre 2013, consultabile sul portale SIVAS di Regione Lombardia.

Si specifica che:

sull'area N° 5 di VIA ROMA Fg.7mapp. 269 è stato Avviato un piano di recupero ad uso residenziale, in corso di attuazione.



Aree dismesse N° 4 VIA EINSTEIN Fg.11 mapp. -79-156 IN PARTE RECUPERATI due capannoni su tre, le frecce indicano quelli recuperati, per i quali occorrerà rivedere la destinazione sulle tavole.



### 5.16 RIFIUTI

Si riportano i dati relativamente alla gestione rifiuti urbani in Regione Lombardia relativamente all'anno 2016<sup>15</sup>. Dati e informazioni sulla produzione e gestione dei Rifiuti Urbani, dichiarati dai Comuni e dagli Impianti di trattamento rifiuti sono trattati nell'applicativo internet O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale).

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

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

- a. produzione e gestione dei rifiuti urbani e più in generale all'organizzazione dei servizi di raccolta, costi, presenza di infrastrutture per la raccolta differenziata, diffusione del compostaggio domestico, pratiche di acquisti verdi, ecc. (cd "scheda comuni")
- b. quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento e altre informazioni connesse, quali quantitativi di materia, prodotti ed energia recuperata, prezzi di conferimento, ecc. (cd "scheda impianti")

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

<sup>15</sup> Fonte: ARPA; <http://ita.arpalombardia.it/ita/servizi/rifiuti/rifiuti.asp>

**Raccolta differenziata – anno 2011**



**Produzione pro capite – anno 2016**



Città Metropolitana di Milano

## Comune di Marcallo con Casone

2016

<b>Abitanti</b>	<b>6.254</b>	<b>Superficie (kmq)</b>	<b>8,132</b>	<b>Compostaggio domestico:</b>	<b>SI</b>
• N. utenze domestiche	2.560	• Sup. urbanizzata	3,688	<b>Area attrezzata:</b>	<b>SI</b>
• N. utenze non domestiche	205	• Zona altimetrica	Pianura		

## DATI RIEPILOGATIVI

	2016			2015		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
<b>➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI</b>	<b>2.439.402</b>	<b>390,1</b>		<b>2.382.259</b>	<b>381,8</b>	
Raccolte differenziate	1.518.292	242,8	62,2%	1.470.849	235,7	61,7%
Rifiuti non differenziati	556.440	89,0	22,8%	578.310	92,7	24,3%
Rifiuti ingombranti totali	254.510	40,7	10,4%	237.370	38,0	10,0%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	110.160	17,6	4,5%	95.730	15,3	4,0%

**PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab\*anno)** **390,1** 2,2% ↑

**RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]** **64,0%** 1,2% ↑

	2016		2015	
	kg	%	kg	%
<b>➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA</b>	<b>2.101.154</b>	<b>86,1%</b>	<b>2.132.617</b>	<b>89,5%</b>

**RECUPERO COMPLESSIVO (%)** **86,1%** -3,8% ↓

	2016		2015	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
<b>➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA</b>	<b>1.463.799</b>	<b>234,06</b>	<b>1.418.243</b>	<b>227,28</b>
Carta e cartone	224.608	35,91	235.942	37,81
Vetro	226.771	36,26	212.045	33,98
Plastica	75.275	12,04	75.627	12,12
Materiali ferrosi	0	0,00	0	0,00
Alluminio	0	0,00	0	0,00
Legno	168.614	26,96	162.469	26,04
Verde	268.915	43,00	271.540	43,52
Organico	401.430	64,19	359.070	57,54
Raee	28.125	4,50	30.419	4,87
Stracci/indumenti smessi	11.951	1,91	14.193	2,27
Oli e grassi vegetali	1.111	0,18	1.738	0,28
Accumulatori auto	289	0,05	0	0,00
Oli, filtri e grassi minerali	3.254	0,52	1.323	0,21
Altre raccolte differenziate	53.455	8,55	53.877	8,63
Ingombranti a recupero	44.023	7,04	36.291	5,80
Recupero da spazzamento	36.893	5,90	44.735	7,17
Totale a smaltimento in sicurezza	8.445	1,35	6.370	1,02
Scarti	46.048	7,36	46.236	7,41

**AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]** **63,3%** 0,6% ↑

	2016		2015		
	kg	%	kg	%	
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	556.440	22,8%	633.348	26,6%	
RECUPERO DI ENERGIA (%)	22,8%		26,6%		-14,2% ↓
	2016		2015		
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno	
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 797.074	€ 127,5	€ 766.920	€ 122,9	
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 127,5		€ 122,9		3,7% ↑

Marcallo con Casone (MI) - 2016 (67/133)

Dall'analisi dei dati sopra riportati si considera quanto segue:

- la produzione pro-capite di rifiuti urbani, espressa in kg/giorno, è incrementata (+2,2%% dal 2015 al 2016), ma in contemporanea si osserva l'incremento della raccolta differenziata (+1,2%); allo stesso modo decresce (-3,8%) il recupero complessivo di materia.
- Si assiste inoltre all'incremento, nell'ordine del 3,7% in termini di percentuale su euro/abitante\*anno, del costo pro capite dell'intera gestione dei rifiuti.

## 5.17 SOTTOSERVIZI

### 5.17.1 Rete approvvigionamento acque

Dallo studio geologico vigente viene desunto che l'acquedotto pubblico di Marcallo con Casone è supportato da sei fonti di approvvigionamento idrico in gestione alla ASM di Magenta. Attualmente sono quattro i pozzi che vengono stabilmente utilizzati: il pozzo n° 3 sito in Via Cavour e i pozzi n°4, 5,6 situati in Via Clerici (pozzo a tre colonne).

Nella tabella seguente vengono indicati i dati di riconoscimento dei pozzi facenti parte dell'acquedotto:

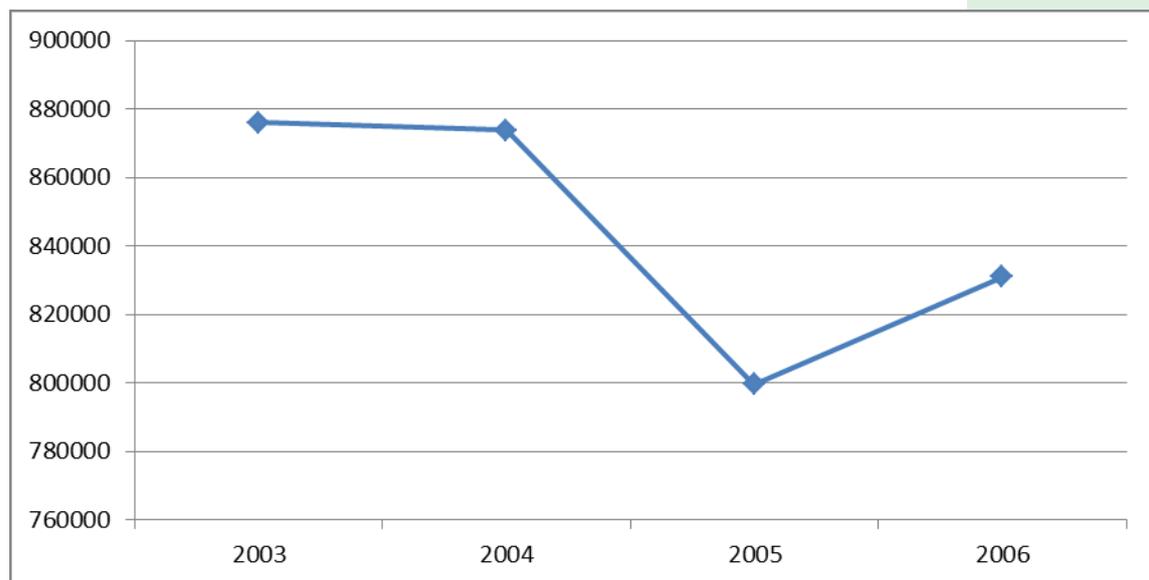
N.	Località	Anno	Profondità (m)	Filtri (m)	Note
1	Via Acquedotto	1953	87,7	da 39,81 a 52,29 da 70 a 82,48	Fermo
2	Via De Amicis	1967	100,5	da 40 a 44 da 46 a 50 da 60 a 66 da 76 a 80	Chiuso
3	Via Cavour	1982	93	da 39 a 46,5 da 49,5 a 54 da 66 a 69 da 70 a 77,5	Attivo
4	Via Clerici	1991	252	da 120 a 123 da 127 a 130 da 132,5 a 135,5	Attivo
5	Via Clerici	1991	252	da 158 a 162 da 166 a 167,5 da 173,8 a 176,8 da 183,3 a 184,4 da 186,5 a 188 da 190 a 191,5 da 197,5 a 200,5	Attivo
6	Via Clerici	1991	252	da 216 a 221,5 da 233 a 235,5	Attivo

Segue tabella dei volumi complessivi di acqua emunti dal 2003 al 2006:

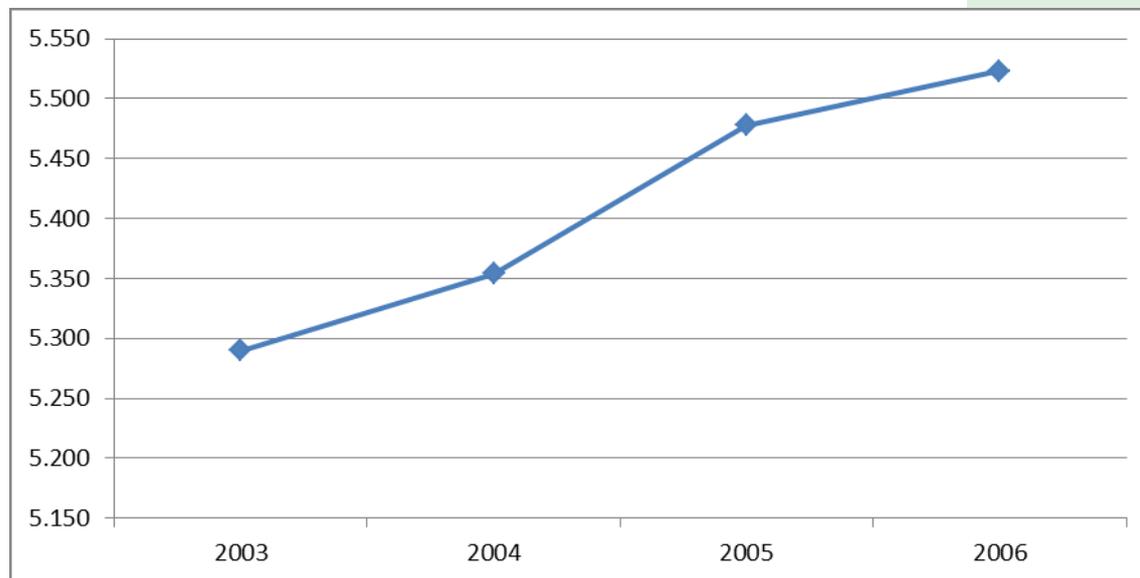
Anno	Sollevato (mc)
2003	876119
2004	873834
2005	799586
2006	831090

Segue raffronto tra la variazione di popolazione e la variazione del volume complessivo di acqua emunto nel periodo 2003/ 2006:

**variazione del volume complessivo di acqua emunto nel periodo 2003/ 2006**



**variazione di popolazione nel periodo 2003/ 2006:**



5.290	5.354	5.478	5.523
2003	2004	2005	2006

Nel periodo 2003 – 2006 oggetto di esame si assiste ad un decremento costante di consumo idrico (-5,2%) a fronte di un incremento costante di popolazione residente (+ 6,2%).

Successivamente a tale periodo (dato al 31 giugno 2013), I pozzi attivi per il Comune risultavano:

Comune	impianto	Sollevato (mc/anno)
Marcallo con Casone	Clerici	27.709
Marcallo con Casone	Clerici	242.356
Marcallo con Casone	Cavour	393.083
Marcallo con Casone	Clerici	77.695
totale		740.843

Il sollevato complessivo al 2013 risulta minore di quello relativo al 2006 (740.843 a fronte di 831.090 mc). Inoltre analizzando gli indicatori sull'acqua per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia, e nel dettaglio il consumo di acqua fatturata per uso domestico pro capite - metri cubi (dato ISTAT per l'anno 2011), si individua il quantitativo in 83,1 mc/ab/anno. Si constata altresì che nella provincia di Milano il consumo medio è decrementato del -9,77% dall'anno 2000 (92,1 mc/ab/anno) all'anno 2011.

Confronto consumo di acqua fatturata per uso domestico pro capite - metri cubi dal 2000 al 2011

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
92.1	91.3	90.4	87.3	80.4	81.3	82.2	81.6	84.5	85.8	83.2	83.1

Verificato che la Variante di PGT prevede un numero di residenti a seguito di completamento della stessa pari a 6.552 abitanti (ovvero 6.37 secondo le considerazioni del precedente cap. 5.14.2.2) si verifica un ipotetico consumo idrico pari a 83,1 mc/ab x 6.552, ovvero 544.472 mq.

Si ritiene pertanto che tale dato sia sostenibile, in relazione al totale delle acque emunte, soprattutto in riferimento al potenziale complessivo messo in luce da dati relativi al 2003 (totale acque emunte: 831.090).

### 5.17.2 ATO – ambito territoriale ottimale del ciclo idrico integrato

Il comune di Marcallo con Casone è servito dall'impianto di depurazione intercomunale di Robecco sul Naviglio, di cui si riportano sinteticamente i seguenti dati:

*Codice Identificativo Agglomerato servito: AG01518401*

*Comuni serviti: Albairate, Arconate, Arluno, Bernate Ticino, Boffalora Sopra Ticino, Buscate, Busto Garolfo, Casorezzo, Cassinetta di Lugagnano, Castano Primo, Corbetta, Cuggiono, Dairago, Inveruno, Magenta, Magnago, Marcallo con Casone, Mesero, Ossona, Robecchetto con Induno, Robecco sul Naviglio, Santo Stefano Ticino, Sedriano, Vanzaghella, Vanzago, Villa Cortese, Vittuone.*

*Gestore: CAP Holding SPA*

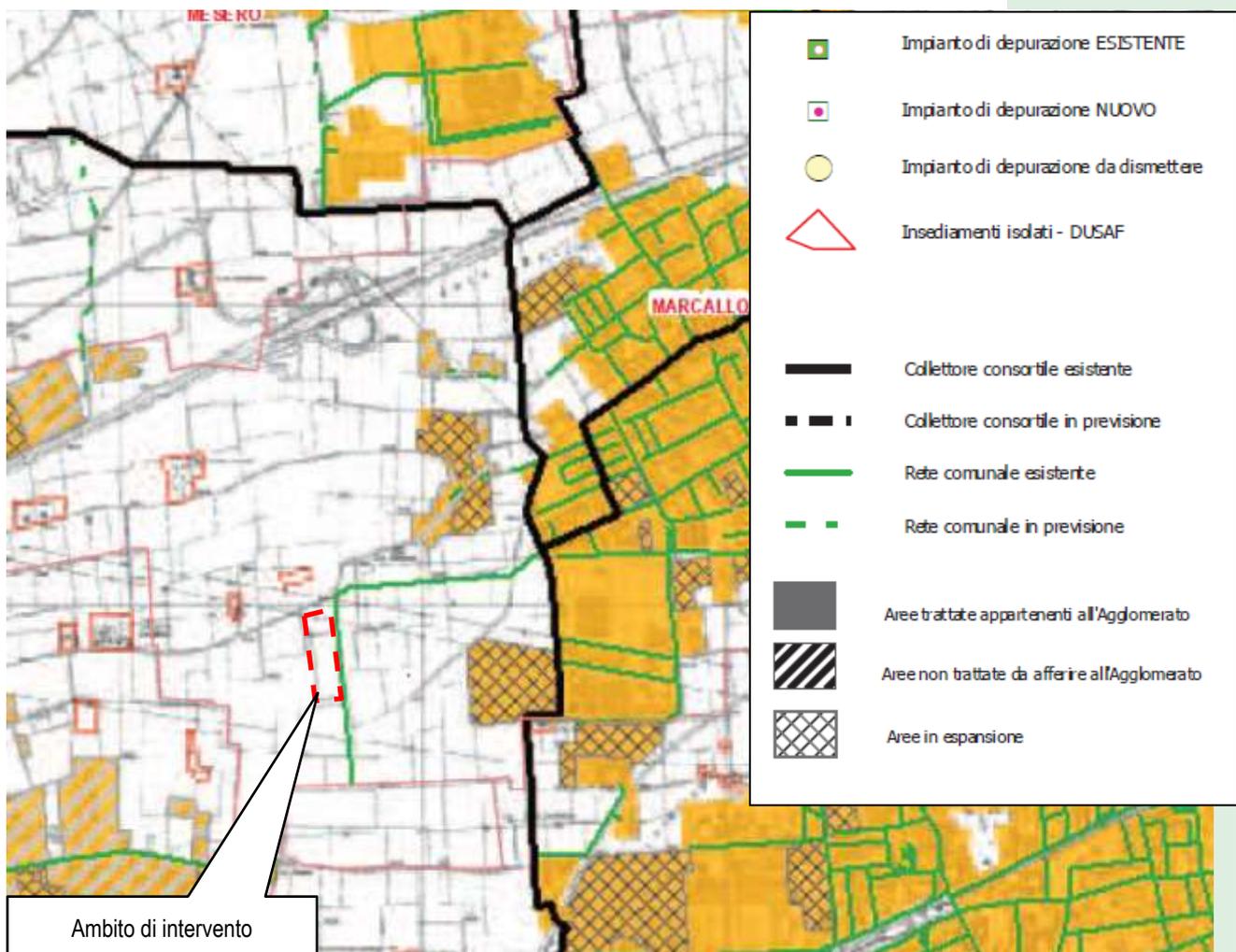


Figura 53 – estratto Allegato A3D1 ATO Milano - Delimitazione degli Agglomerati Esistenti / Nuovi e ubicazione dei relativi impianti di depurazione (Art. 48, c.2, della L.R. 26/2003 e s.m.i.) – novembre 2013

Si riporta inoltre quando fornito da ATO Città Metropolitana di Milano (dato del 2011):

CODICE IDENTIFICATIVO AGGLOMERATO	COMUNI CHE FANNO PARTE DELL'AGGLOMERATO	PROVINCIA DI APPARTENENZA COMUNE	Carico Civile per Comune			Carico Tot. Industriale per Comune [AE]	Carico Tot. Generato per Comune [AE]
			AE Pop. Res	AE Pop. Flut. senza Pernot. (1/4)	Carico Tot. Civile Generato [AE]		
AG01500201	ABBIATEGRASSO	MI	29.797	307	30.104	6.501	36.605
AG01501201	BAREGGIO	MI	16.158	84	16.242	5.649	21.891
	CORNAREDO	MI	18.803	144	18.947	5.806	24.753
	SEDRIANO	MI	1.315	6	1.321	58	1.379
AG01507801	CISLIANO	MI	3.983	5	3.988	451	4.439
AG01515501	NOSATE	MI	624	5	629	32	661
AG01516501	OZZERO	MI	1.256	6	1.262	266	1.528
AG01518401	ALBAIRATE	MI	4.148	4	4.152	1.076	5.229
	ARCONATE	MI	6.216	10	6.226	663	6.889
	ARLUNO	MI	9.992	8	10.000	4.924	14.924
	BERNATE TICINO	MI	2.924	6	2.930	659	3.589
	BOFFALORA SOPRA TICINO	MI	3.975	9	3.984	1.118	5.102
	BUSCATE	MI	4.646	9	4.655	674	5.329
	BUSTO GAROLFO	MI	13.354	20	13.374	943	14.317
	CASOREZZO	MI	5.090	7	5.097	537	5.635
	CASSINETTA DI LUGAGNANO	MI	1.839	3	1.842	303	2.145
	CASTANO PRIMO	MI	10.288	16	10.304	3.180	13.483
	CORBETTA	MI	16.581	22	16.603	3.006	19.609
	CUGGIONO	MI	7.853	12	7.865	4.456	12.321
	DAIRAGO	MI	5.681	7	5.688	467	6.155
	INVERUNO	MI	8.277	8	8.285	4.745	13.030
	MAGENTA	MI	20.154	65	20.219	8.023	28.242
	MAGNAGO	MI	7.816	5	7.821	4.824	12.645
	<b>MARCALLO CON CASONE</b>	MI	5.605	3	5.608	1.623	7.231
	MESERO	MI	3.784	1	3.785	1.104	4.889
	OSSONA	MI	3.977	6	3.983	3.141	7.123
	ROBECCHETTO CON INDUNO	MI	4.730	9	4.739	5.386	10.125
	ROBECCO SUL NAVIGLIO	MI	6.260	5	6.265	2.110	8.375
	SANTO STEFANO TICINO	MI	4.609	4	4.613	3.683	8.295
	SEDRIANO	MI	8.925	6	8.931	1.990	10.921
VANZAGHELLO	MI	5.187	8	5.195	750	5.945	
VANZAGO	MI	1.222	3	1.225	832	2.057	
VILLA CORTESE	MI	5.758	6	5.764	1.902	7.666	
VITTUONE	MI	8.678	14	8.692	4.403	13.095	

Si constata che l'attuale carico totale, civile ed industriale, generato dal Comune di Marcallo con Casone risulta pari a 7.231 AE.

Carico totale Civile nell'agglomerato [AE]	Carico totale Ind. nell'agglomerato [AE]	Carico TOTALE nell'agglomerato [AE]	CARICO INTERCETTATO nell'Agglomerato [AE]	DEFICT SERVIZIO FOGNATURA nell'Agglomerato [AE]	CODICE IDENTIFICATIVO_DEPURATORE	CAPACITA' DI PROGETTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE [AE]
187.843	66.522	254.365	241.836	12529	DP01518401	258000

Il carico totale intercomunale insistente sull'agglomerato, sempre espresso in AE (abitanti equivalenti) risulta essere pari a 254.365, anche se il carico complessivo effettivamente intercettato è pari a 241.836 AE.

Tale dato comprende la sommatoria dei carichi civili ed industriali.

Dal punto di vista delle previsioni invece l'ATO individua per il 2020 tali proiezioni:

		Carico Tot. Civile Generato Pop.Res+0,25*Pop.Flut. seza Pernot [AE]	Carico Tot. Industriale per Comune [AE] al 2020	Carico Tot. Generato per Comune [AE] al 2020
AG01518401	ALBAIRATE	4714	1.076	5.791
	ARCONATE	6823	663	7.486
	ARLUNO	11473	4.924	16.397
	BERNATE TICINO	3046	659	3.705
	BOFFALORA SOPRA TICINO	3728	1.118	4.846
	BUSCATE	6043	674	6.717
	BUSTO GAROLFO	13141	943	14.084
	CASOREZZO	5559	537	6.096
	CASSINETTA DI LUGAGNANO	2062	303	2.365
	CASTANO PRIMO	10378	3.180	13.558
	CORBETTA	21071	3.006	24.077
	CUGGIONO	8209	4.456	12.665
	DAIRAGO	7101	467	7.567
	INVERUNO	8430	4.745	13.175
	MAGENTA	19972	8.023	27.996
	MAGNAGO	9362	4.824	14.186
	<b>MARCALLO CON CASONE</b>	6503	1.623	8.126
	MESERO	4180	1.104	5.284
	OSSONA	3687	3.141	6.828
	ROBECCHETTO CON INDUNO	5193	5.386	10.579
	ROBECCO SUL NAVIGLIO	6447	2.110	8.557
	SANTO STEFANO TICINO	5462	3.683	9.145
SEDRIANO	9776	1.990	11.766	
VANZAGHELLO	5444	750	6.194	
VANZAGO	1425	832	2.257	
VILLA CORTESE	5652	1.902	7.554	
VITTUONE	10729	4.403	15.132	

A fronte di tali proiezioni si considerano le proiezioni complessive per l'intero agglomerato intercomunale, come da tabella seguente:

Carico totale Civile nell'agglomerato [AE] al 2020	Carico totale Ind. nell'agglomerato [AE] al 2011	Carico TOTALE nell'agglomerato [AE] al 2020	CAPACITA' DI PROGETTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE [AE]	CODICE IDENTIFICATIVO _DEPURATORE	DEFICT SERVIZIO DEPURAZIONE nell'Agglomerato [AE] TEORICO	DEFICT SERVIZIO DEPURAZIONE nell'Agglomerato [%] TEORICO
205611	66.522	272133	258000	DP01518401	14.133	5,5%

Entro il 2020 la proiezione ATO individua per l'impianto un probabile carico complessivo intercomunale pari a 272.133, a fronte della capacità massima pari a 258.000 (con un deficit teorico pari a 5,5% del totale).

Tuttavia l'andamento demografico dovrà essere oggetto di monitoraggio degli strumenti urbanistici comunali, in quanto la situazione socio-economica attuale potrebbe portare ad un ridimensionamento delle previsioni.

Inoltre nell'anno 2010 l'allora gestore TAM Servizi Idrici specificava una capacità depurativa complessiva intercomunale dimensionata per 330.000 A.E. (abitanti equivalenti)<sup>16</sup>. In termini di popolazione prevista dal Piano dunque si riterrebbe verificata la capacità del sistema fognario intercomunale, fatta salva la necessaria verifica con le previsioni insediative della totalità dei comuni di riferimento dell'impianto comunque necessariamente oggetto di monitoraggio ambientale.

<sup>16</sup> Dati di esercizio relativi all'anno 2010

### 5.18 ENERGIA (PIANO PAES)

Il Comune di Marcallo ha approvato il piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES), a seguito di adesione all'iniziativa della Commissione Europea "Patto dei Sindaci - Covenant of mayors".

Il Piano è stato redatto dalla soc. EESCO srl.

Di seguito si riporta lo stralcio del piano redatto dalla soc. EESCO srl di Marcallo con Casone.

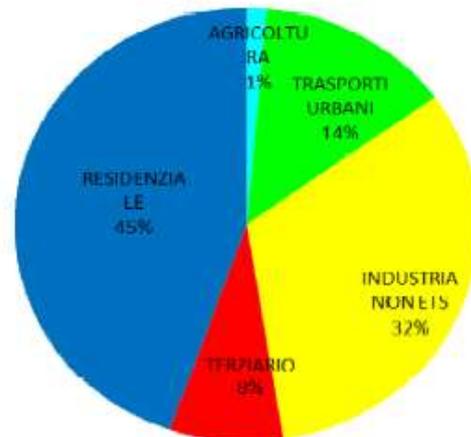
Settore	Emissioni CO <sub>2</sub> anno[Kt]
AGRICOLTURA	0,388
TRASPORTI URBANI	3,831
INDUSTRIA NON ETS	9,103
TERZIARIO	2,233
RESIDENZIALE	12,515
<b>TOTALE</b>	<b>28,070</b>

Emissioni territoriali per settore.

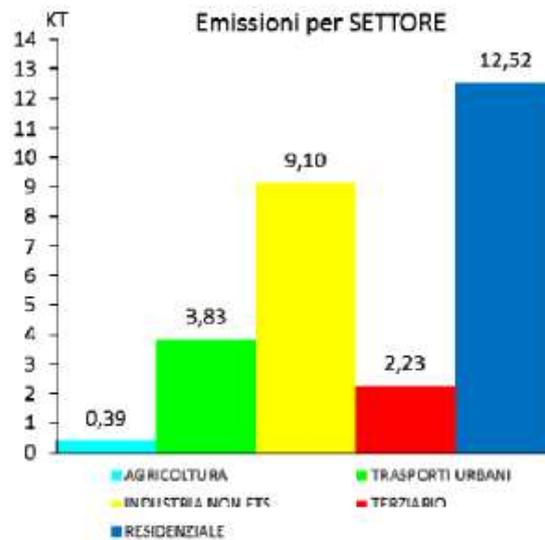
Fonte dei dati: SiRenA, Cestec, Regione Lombardia

La ripartizione per SETTORE del dato totale viene riproposta nelle figure sottostanti

**Emissioni CO<sub>2</sub>eq per SETTORE**



Ripartizione della domanda di energia per settore - Grafico a torta.  
Comune di Marcallo con Casone  
Fonte dei Dati SiReNa - Cestec

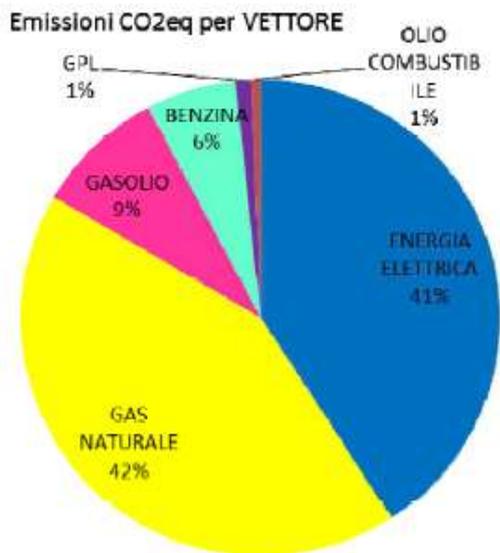


Ripartizione emissioni totali di CO<sub>2</sub>eq per settore  
Istogramma. Comune di Marcallo con Casone  
Fonte SiReNa - Cestec

Vettore	Emissioni CO <sub>2</sub> anno[KT]
ENERGIA ELETTRICA	11,456
GAS NATURALE	11,968
GASOLIO	2,462
BENZINA	1,708
GPL	0,297
OLIO COMBUSTIBILE	0,179
<b>TOTALE</b>	<b>28,070</b>

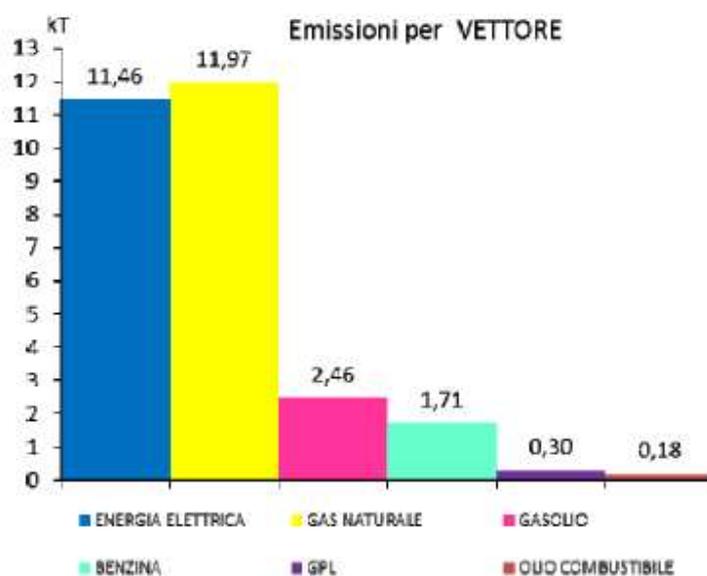
Emissioni territoriali per vettore.  
Fonte dei dati: SiReNA, Cestec, Regione Lombardia

La ripartizione per VETTORE del dato totale viene di seguito riproposta



Ripartizione emissioni totali di CO<sub>2</sub>eq per vettore Grafico a torta.  
Comune di Marcallo con Casone  
Fonte SiReNA – Cestec





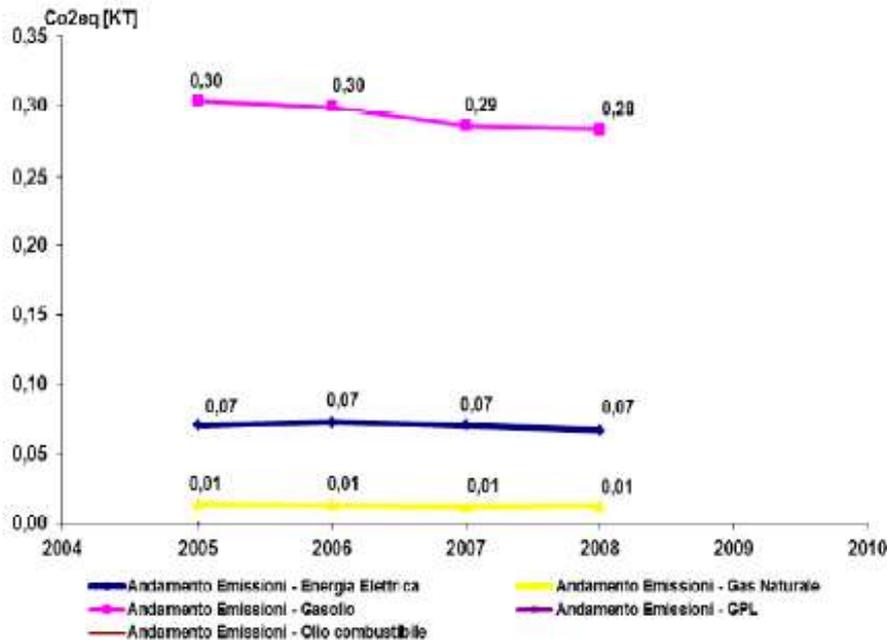
Ripartizione emissioni totali di CO<sub>2</sub>eq per vettore  
Istogramma. Comune di Marcallo con Casone  
Fonte SiReNa - Cestec

#### DINAMICA DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>EQ NEL PERIODO 2005 – 2008

Le informazioni della banca dati SiReNa sono state elaborate per visualizzare il trend emissivo nel periodo 2005 – 2008, per ogni settore, e confrontare la situazione esistente con gli obiettivi di riduzione del 20% da raggiungere entro il 2020.

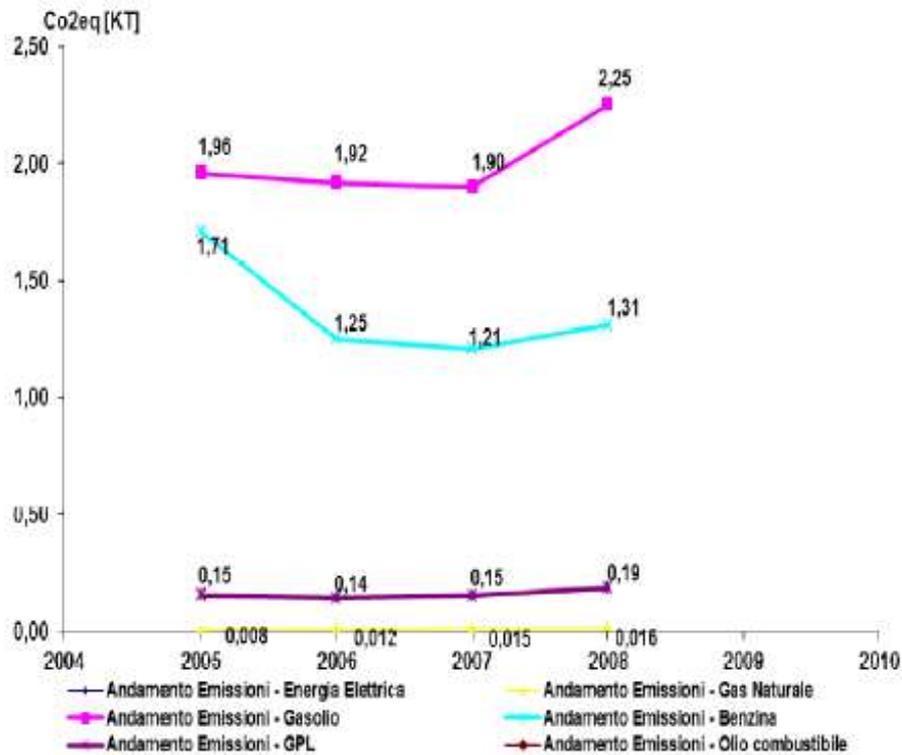
Per una maggiore completezza, si riportano di seguito i grafici che evidenziano gli andamenti emissivi per ogni vettore energetico suddivisi per settore.

ANDAMENTO DELLE EMISSIONI CONNESSE AGLI USI ENERGETICI FINALI IL PERODO 2005 -2008 - SETTORE AGRICOLTURA



Il settore agricolo è caratterizzato dall'uso di combustibili fossili come fonte energetica primaria. Le attenzioni, in fase di pianificazione delle azioni, sarà concentrata nel trovare le modalità che permettano di concretizzare una riduzione possibile dell'uso di gasolio, a favore di vettori energetici meno inquinanti.

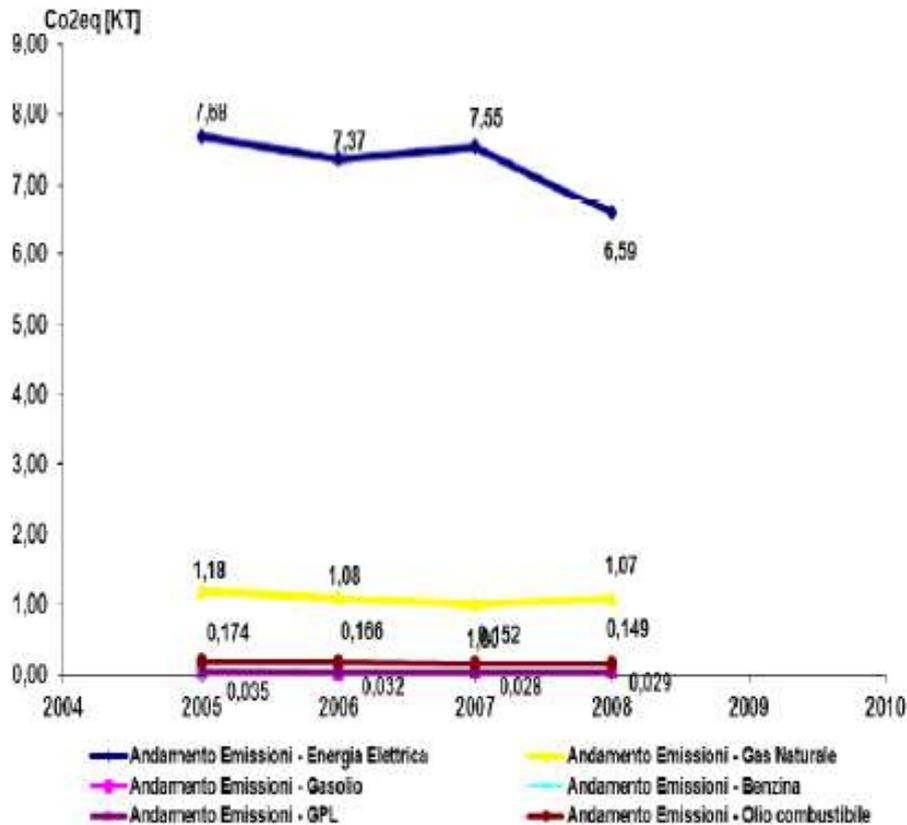
ANDAMENTO DELLE EMISSIONI CONNESSE AGLI USI ENERGETICI FINALI PER IL PERIODO 2005 -2008 - SETTORE TRASPORTI



Nel settore dei trasporti i vettori su cui è necessario concentrare gli interventi di riduzione sono benzina e gasolio.

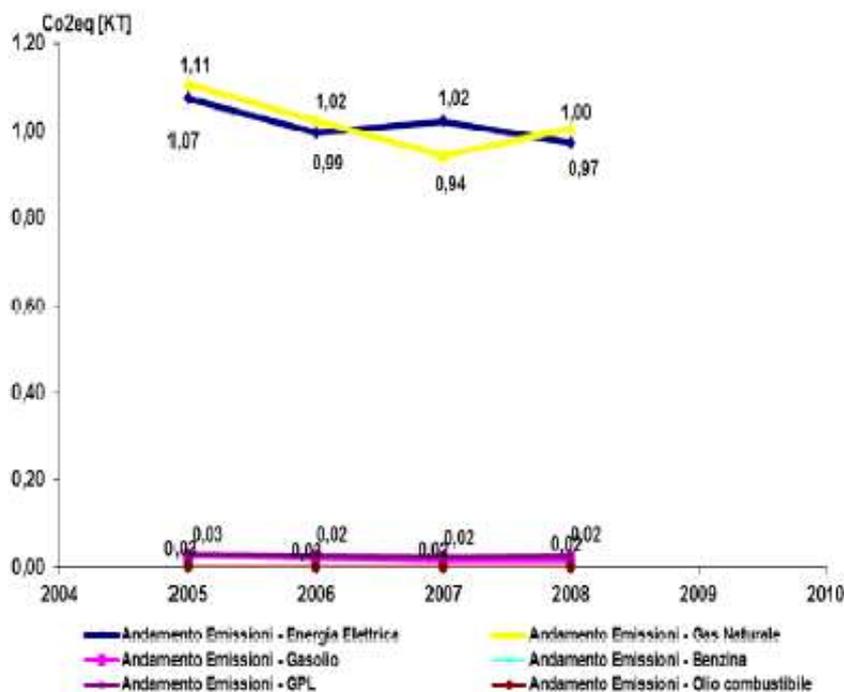
L'andamento emissivo per il vettore gasolio nel il settore dei trasporti registra un incremento, particolarmente accentuato nell'ultimo anno considerato, mentre il vettore benzina ha subito prima un forte calo, per poi assestarsi, ed infine crescere nuovamente.

ANDAMENTO DELLE EMISSIONI CONNESSE AGLI USI ENERGETICI FINALI PER IL PERIODO 2005 -2008 - SETTORE INDUSTRIE NON ETS



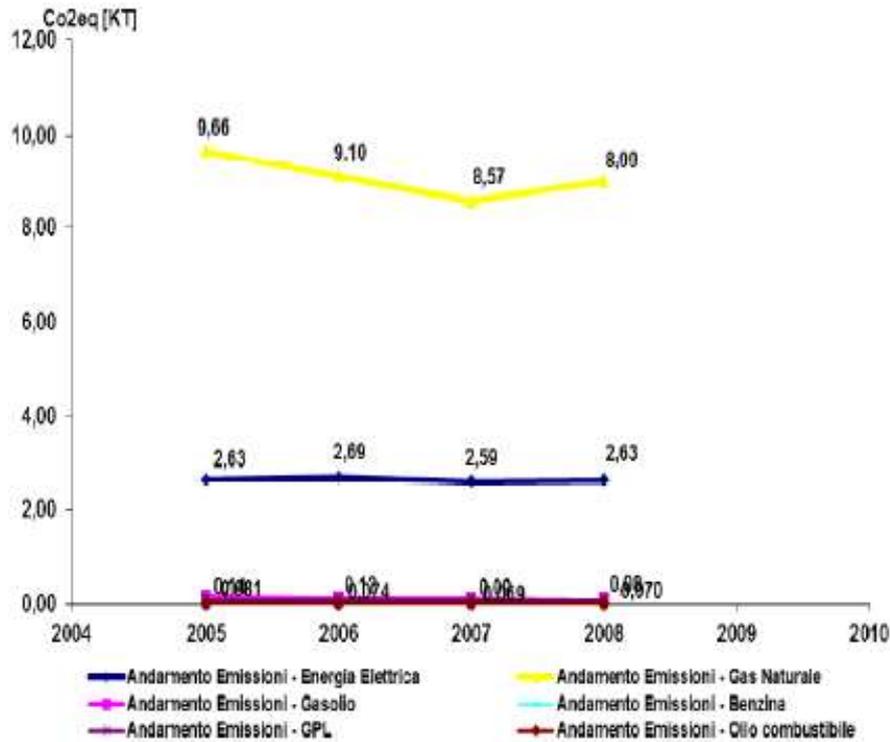
L'andamento emissivo legato all'uso di energia per il settore delle industrie registra una diminuzione sostanziale. Nonostante questo, le emissioni legate al vettore energia elettrica rimangono sicuramente quelle più importanti e delineano il comparto su cui agire con maggior vigore per raggiungere gli obiettivi di riduzioni fissati al 2020.

#### ANDAMENTO DELLE EMISSIONI CONNESSE AGLI USI ENERGETICI FINALI PER IL PERIODO 2005 -2008 - SETTORE TERZIARIO



Anche per il settore del terziario sarà definita una specifica azione volta al contenimento degli sprechi energetici relativi al parco edilizio esistente e ad una sua rivalutazione, in modo tale da poter limitare l'uso di gas naturale ed elettricità, la cui quota di emissioni è molto incidente rispetto al totale di emissioni sul territorio.

ANDAMENTO EMISSIONI CONNESSE AGLI USI ENERGETICI FINALI PER IL PERIODO 2005 -2008 - SETTORE RESIDENZIALE



Per il settore residenziale le emissioni sono connesse principalmente agli usi di energia elettrica e gas naturale.

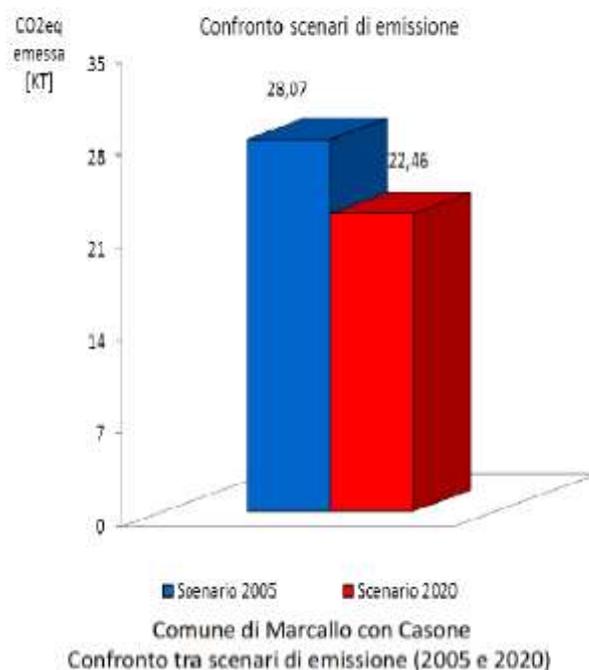
Saranno quindi questi due aspetti su cui bisognerà concentrare l'attenzione nella predisposizione di azioni di contenimento per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni. Tali azioni verteranno sul sistema edificio-impianto, cui, attraverso attività di riqualifica, sarà possibile limitarne le emissioni.

#### SCENARIO EMISSIONI CO<sub>2</sub>EQ AL 2020

L'orizzonte temporale fissato dal Patto dei Sindaci è il 2020.

Entro questa termine i firmatari del patto dovranno aver adottato tutte le misure individuate dal PAES per ridurre le emissioni di gas climalteranti e raggiungere l'obiettivo fissato a livello comunitario. Una riduzione del 20% delle emissioni rispetto al 2005, baseline di partenza, è stata calcolata rispetto al dato fornito da SiRoNa.

IL CONFRONTO TRA LO SCENARIO DELINEATO PER L'ANNO 2005 E QUELLO PREVISTO PER IL 2020 È SCHEMATIZZATO NELLA FIGURA SOTTOSTANTE).



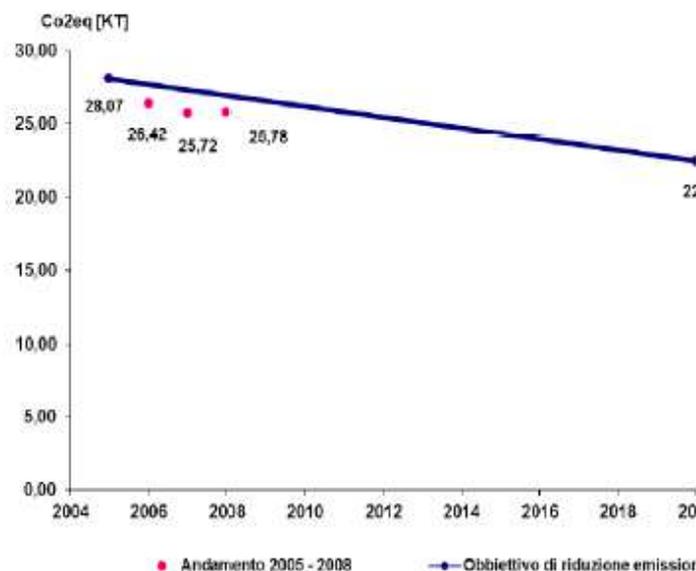
L'obiettivo è quindi fissato in 5,614 kT di CO<sub>2</sub> da ridurre nel territorio comunale, da raggiungere entro il 2020.

L'amministrazione di Marcallo con Casone ha deciso di definire l'obiettivo di complessivo di riduzione delle emissioni come "assoluto", svincolandolo quindi dalle fluttuazioni del dato di popolazione residente.

È stata inoltre definita la scelta di utilizzare fattori di emissione "Standard" in linea con i principi dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), che comprendono tutte le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dall'energia consumata nel territorio comunale, sia direttamente, tramite la combustione di carburanti all'interno dell'autorità locale, che indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all'uso dell'elettricità e di calore/freddo nell'area comunale. I fattori di emissione standard si basano sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile, come avviene per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra redatti

nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e del Protocollo di Kyoto.

IL TREND EMISSIVO 2005-2008, IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO DI RIDUZIONE DEL 20% DELLE EMISSIONI, RISULTA ESSERE IL SEGUENTE



Comune di Marcallo con Casone.  
Andamento emissivo 2005-2008  
e relazione con obiettivo fissato al 2020



L'andamento generale, visualizzabile in figura, tende verso una naturale diminuzione. A fronte di una mancanza di interventi massicci per contrastare il carico emissivo sul territorio, questa decrescita può essere spiegata attribuendo una parte delle responsabilità alla crisi che ha investito anche il nostro paese. Tale crisi si manifesta con un calo generale dei consumi ed una diminuzione delle attività industriali su scala nazionale che, inevitabilmente, si ripercuote anche su scala locale e quindi anche sul territorio di Marcallo con Casone. A questo calo dei consumi corrisponde una diminuzione delle emissioni sul territorio.

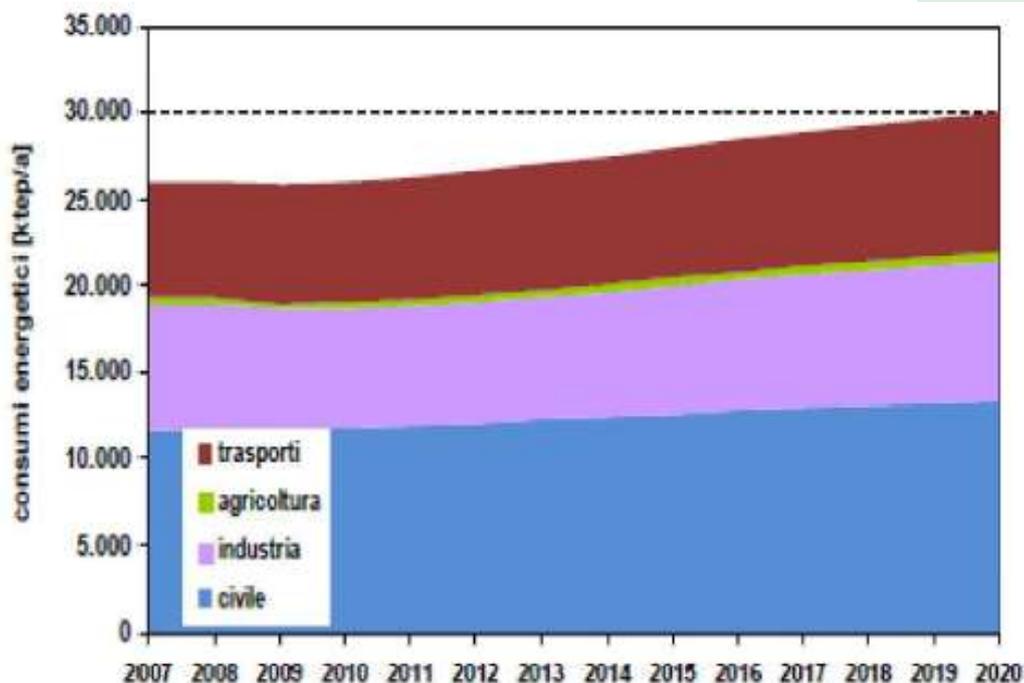
Nonostante questo però, il trend osservabile in figura può essere ulteriormente analizzato attraverso una duplice valutazione: la prima parte è sicuramente caratterizzata da una diminuzione accentuata (tratto riferito agli anni 2005- 2006), mentre la seconda parte mette in evidenza una diminuzione delle emissioni meno marcata (tratto riferito agli anni 2006 – 2008) rispetto alla prima.

La mancanza di dati relativi agli ultimi anni, non ancora elaborati e quindi non disponibili, limita l'accuratezza di questa tendenza, e quindi la sua effettiva validità. La difficoltà di fare stime più accurate a livello locale, limita la possibilità di fare previsioni a breve termine che siano realistiche e che permettano di smentire il trend visualizzabile anche dalla Fig.18. Supponendo che il trend in diminuzione non sarà irreversibile, già a partire dai prossimi anni potremmo assistere ad una sua inversione.

A testimonianza di quanto appena detto è possibile analizzare lo scenario tendenziale del sistema su scala regionale in assenza di interventi di politica energetica in cui il fabbisogno energetico al 2020 risulta pari a circa 30 milioni di tep, con una crescita complessiva del 21% rispetto al 2007 e un tasso di incremento medio annuo pari a circa l'1,6%.

Le stime comprendono anche l'effetto di traino dell'Expo (trend di crescita più intensa fino al 2015) e possono essere prese come monito di riferimento per l'evoluzione dei consumi su scala locale.





Consumi energetici per settore. Previsione al 2020. Fonte elaborazione dati CESTEC Lombardia, 2007

Supponendo quindi che l'andamento del trend in diminuzione non sarà irreversibile e che già a partire dai prossimi anni potremmo assistere ad una sua sostanziale inversione, possiamo affermare che solo un serio protocollo di azioni mirate all'abbattimento delle emissioni ci permetterà di raggiungere l'obiettivo comunitario.

### 5.19 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Tra l'elenco degli stabilimenti a Rischio d'Incidente Rilevante di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (Articolo 6) risulta un impianto<sup>17</sup> sito entro Marcallo con Casone. Trattasi dell'azienda "Industrie Chimiche Forestali", categoria merceologica "Polimeri e Plastiche": trattasi di azienda specializzata nella produzione di adesivi a base di gomme naturali e sintetiche. E' classificata come stabilimento chimico o petrolchimico dal Ministero dell'Ambiente, e di conseguenza ricadente in art.6 per cui vige l'obbligo di trasmettere notifica agli organi competenti, completa di informazioni dettagliate riguardanti sia lo stabilimento che le sostanze depositate in esso.

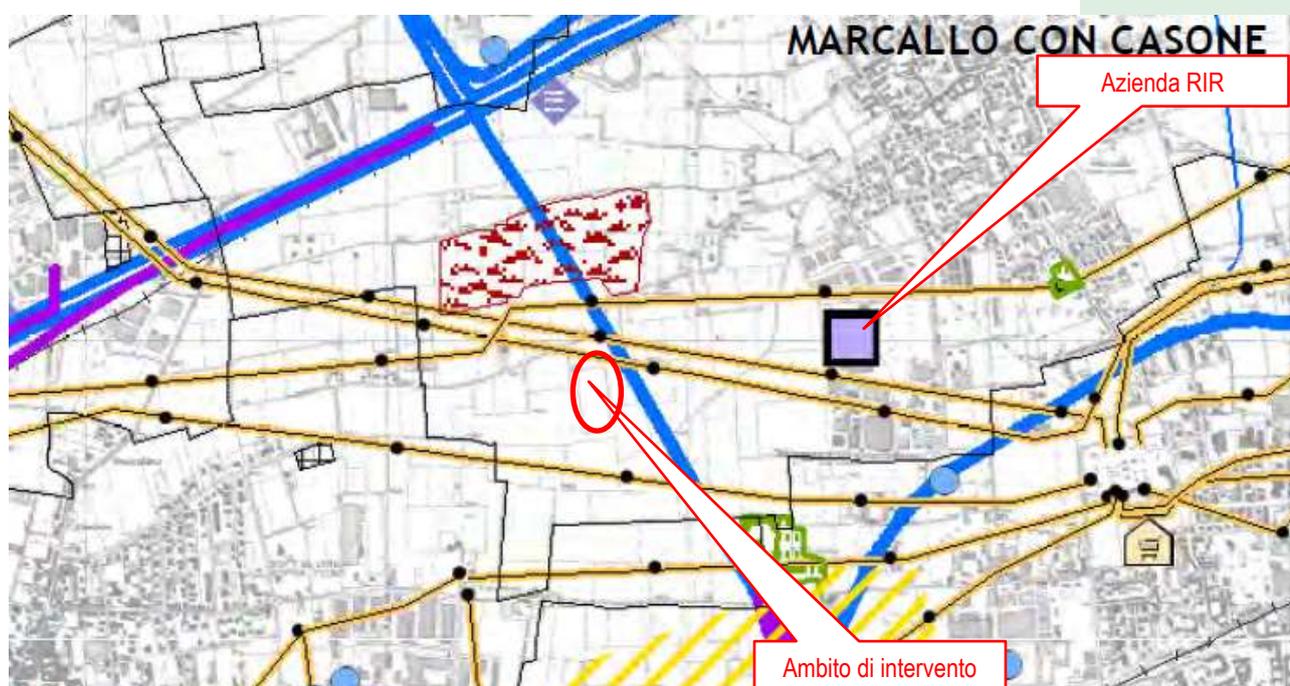


Figura 54 – estratto tav. 3 “degradi” - PTCP vigente Città Metropolitana di Milano

All'interno dell'azienda vengono prodotti adesivi e puntali contrafforti, principalmente per l'industria calzaturiera, raggruppabili in:

- adesivi poliuretanci, ottenuti attraverso reazioni chimiche di sintesi organica;
- adesivi neoprenici, ottenuti per semplice dissoluzione;

<sup>17</sup> Elenco degli stabilimenti a Rischio d'Incidente Rilevante di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. : ARTICOLO 6 - D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile - Struttura Autorizzazioni e Rischi Industriali - Aggiornamento: GENNAIO 2015

- puntali e contrafforti, prodotti attraverso l'impregnazione o la coostruzione di tessuti di vario peso e natura chimica;

SPRI	Stabilimento	Provincia	Comune	Categoria Merceologica
S163	INDUSTRIE CHIMICHE FORESTALI	MILANO	MARCALLO CON CASONE	Polimeri e Plastiche

Si riporta l'art. 6<sup>18</sup> di riferimento:

Art. 6 - Notifica

1. Il gestore degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1, oltre a quanto disposto agli articoli 7 e 8, è obbligato a trasmettere al Ministero dell'ambiente, alla regione, alla provincia, al comune, al prefetto e al Comitato tecnico regionale o interregionale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, di cui all'articolo 20 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, integrato ai sensi dell'articolo 19 e d'ora in avanti denominato Comitato, una notifica entro i seguenti termini:

- centottanta giorni prima dell'inizio della costruzione, per gli stabilimenti nuovi;
  - entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, per gli stabilimenti preesistenti.
2. La notifica, sottoscritta nelle forme dell'autocertificazione con le modalità e gli effetti della legge 4 gennaio 1968, n. 15, e successive modifiche, deve contenere le seguenti informazioni:
- il nome o la ragione sociale del gestore e l'indirizzo completo dello stabilimento;
  - la sede o il domicilio del gestore, con l'indirizzo completo;
  - il nome o la funzione della persona responsabile dello stabilimento, se diversa da quella di cui alla lettera a);
  - le notizie che consentano di individuare le sostanze pericolose o la categoria di sostanze pericolose, la loro quantità e la loro forma fisica;
  - l'attività, in corso o prevista, dell'impianto o del deposito;
  - l'ambiente immediatamente circostante lo stabilimento e, in particolare, gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

3. Il gestore degli stabilimenti che, per effetto di modifiche all'allegato I, parte 1, o per effetto di modifiche tecniche disposte con il decreto di cui all'articolo 15, comma 2, o per effetto di mutamento della classificazione di sostanze pericolose rientrano nel campo di applicazione del presente decreto deve espletare i prescritti adempimenti entro un anno dalla data di entrata in vigore delle suddette modifiche ovvero dal recepimento delle relative disposizioni comunitarie.

4. In caso di chiusura definitiva dell'impianto o del deposito ovvero, in caso di aumento significativo della quantità e di modifica significativa della natura o dello stato fisico delle sostanze pericolose presenti, il gestore informa immediatamente il Ministero dell'ambiente, la regione, la provincia, il Comitato, il comune, il prefetto e il Comando provinciale dei Vigili del fuoco, competenti per territorio.

<sup>18</sup> D.Lgs. 334/99 e s.m.i. art. 6: l'azienda "Industrie Chimiche Forestali", categoria merceologica "Polimeri e Plastiche" sita entro Marcallo con Casone rientra in tale elenco

5. Il gestore, contestualmente alla notifica di cui al comma 2, invia al Ministero dell'ambiente, alla regione, al sindaco e al prefetto competenti per territorio le informazioni di cui all'allegato V.

6. Il gestore degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1, può allegare alla notifica di cui al comma 2 le certificazioni o autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia ambientale e di sicurezza e quanto altro eventualmente predisposto in base a regolamenti comunitari volontari, come ad esempio il Regolamento (CEE) 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit, e norme tecniche internazionali.

Si verifica che il Comune di Marcallo con Casone non ha ancora redatto il documento Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti" (ERIR), che deve divenire parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico. L'ERIR individua e disciplina sul territorio comunale le aree da sottoporre a specifica regolamentazione in funzione delle attività a rischio di incidente rilevante presenti. I criteri guida per la predisposizione dell'elaborato sono dettagliati nell'allegato al Dm 09/05/2001.

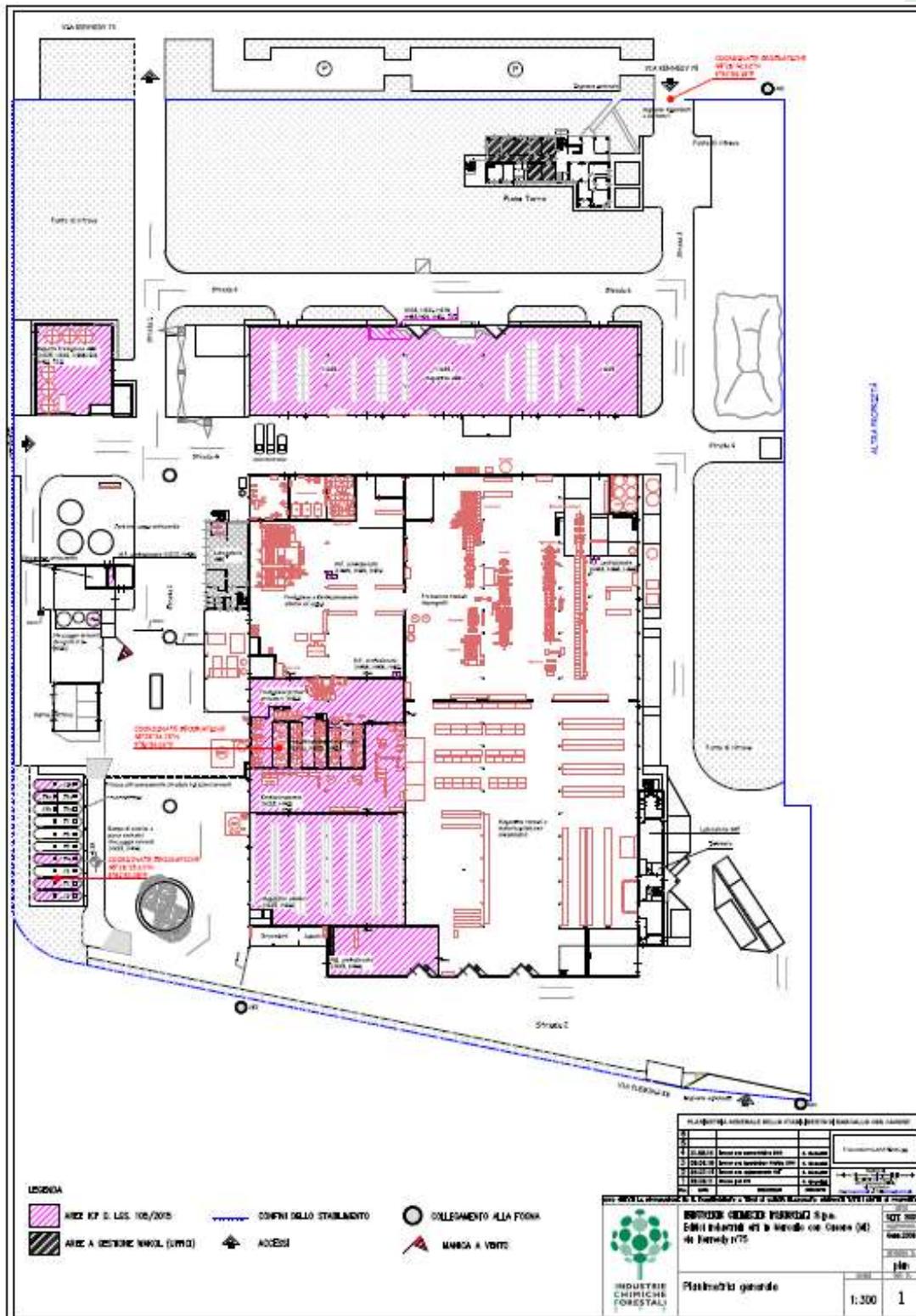


Figura 55 – planimetria generale Industrie Chimiche Forestali SpA

## 5.20 INQUINAMENTO LUMINOSO

Il Comune di Marcallo è dotato di Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale (PRIC), nel cui intento progettuale si definisce quanto segue (estratto PRIC):

### 3.2. Progetto per Marcallo

#### 3.2.1. Individuazione aree omogenee

L'intero territorio coperto da illuminazione pubblica è oggetto di progetti d'area e di percorso, che a loro volta possono essere maggiormente specificati e sviluppati nei progetti puntuali (tavola 08).

Inoltre per ognuna di queste aree sono indicate azioni prioritarie per l'adeguamento degli impianti esistenti nella direzione dei progetti di area, di percorso e puntuali a cui appartengono.

Infatti ricordiamo che secondo le prescrizioni di legge i territori esterni alle aree rientranti nell'obbligo di rispondenza ai criteri delle leggi antinquinamento luminoso, hanno l'obbligo di adeguamento dell'impianto di illuminazione esistente per avvicinarsi quanto più possibile alle prescrizioni di legge.

Questo significa che è obbligatorio correggere l'inclinazione degli apparecchi che di per sé sono a norma di legge; infatti, gli apparecchi F1 e F2 (tavola 07) rispondenti ai requisiti di legge rappresentano una minoranza nell'intero parco di punti luce; essi sono prevalentemente concentrati nelle zone residenziali di nuova costituzione. Molti di questi sono montati con un'inclinazione errata, che comporta dispersione delle emissioni verso l'alto.

**Le aree omogenee individuate :**

- AREE EXTRA URBANE
- AREA RESIDENZIALE DIFFUSA
- AREA INDUSTRIALE
- AREE DI PREGIO

**I percorsi individuati:**

- ASSI DI PENETRAZIONE
- PISTE CICLABILI

**I progetti puntuali:**

- VILLA GHIOTTI E TORRETTA, PARCO GHIOTTI, AREA GIOCHI, AREA FRONTE CIMITERO
- TRATTO CENTRALE DI VIA ROMA
- PARCHEGGIO

Per ognuna di queste aree si forniscono nel seguito indicazioni che riguardano l'impianto e la modalità in cui questo va ad inserirsi nel contesto. Ovvero:

- tipologia di lampada;
- indice illuminotecnico;
- eventuale declassificazione;
- potenza della lampada;
- tipologia di apparecchio;
- interdistanza tra sostegni.

La possibilità di declassificazione di un'area di progetto, permette di associare due diversi indici illuminotecnici, uno per le ore di maggior utilizzo e l'altro per quelle di minor utilizzo. Infatti, il flusso del traffico motorizzato è considerato parametro per definire le luminanze da applicare ad una strada. Così, a seconda della geometria della strada, dell'intensità di traffico nelle ore notturne (veicoli/ora) e della durata di superamento (ore/anno), è possibile determinare l'opportunità o meno di installare riduttori di flusso luminoso come anche una più puntuale illuminazione che risponde ed esigenze effettive. Tale ragionamento non si applica per le aree ad uso prevalentemente pedonale. Per queste non vi è motivo per effettuare una eventuale declassificazione.

Nel territorio di Marcallo con Casone, gli apparecchi non rispondenti ai requisiti di legge prevalgono in maniera netta su quelli a norma. In particolare si può notare la prevalenza di apparecchi di tipo O1 (tavola 07), molto datati, montati in situazioni poco adatte per il fascio di luce che li caratterizza, determinando così un abbagliamento continuo. Nella piazza principale e zone limitrofe vi è un notevole abbagliamento, dato dall'uso di lanterne decorative di tipo O5. Peraltro, la luce molesta di colore giallo, può entrare in contrasto con le esigenze di sicurezza per la circolazione delle auto, oltre che abbagliare i pedoni.

Sostituire tutte le lampade ai vapori di mercurio, non rispondenti ai criteri di legge, con altre ai vapori di sodio, ad alogenuri metallici o a fluorescenza a seconda dei progetti d'area.

**Classificazione delle strade e categoria illuminotecnica**

Classe	Tipo di strada e ambito territoriale	Indice di categoria illuminotecnica	Tipo di lampade	Resa cromatica (per SA)	Rapporto minimo consigliato interdistanza/altezza sostegno
A	Autostrade extraurbane	6	SB-SA	Ra = 20-25 Oppure MC	3,5
A	Autostrade urbane	6	SA	Ra = 20-25	3,5
B	Strade extraurbane principali	6	SB-SA	Ra = 20-25 Oppure MC	3,5
C	Strade extraurbane secondarie	5	SB-SA	Ra = 20-25 Oppure MC	3,5
D	Strade urbane di scorrimento veloce	6	SA	Ra = 20-65	3,5
D	Strade urbane di scorrimento	4	SA	Ra = 20-25	4
E	Strade urbane interquartiere	5	SA	Ra = 20-65	3,5
E	Strade urbane di quartiere	4	SA	Ra = 20-25	4
F	Strade extraurbane locali	4	SA	Ra = 20-25	4
F	Strade urbane locali interzonali	3	SA	Ra = 20-25	4
F	Strade urbane locali	2	SA	Ra = 20-25	4

Tabella 3.4

La tabella sopraindicata costituisce una prima serie di indicazioni cui rapportarsi per i vari progetti che interessano zone a prevalente traffico motorizzato. Le stesse possono essere articolate in base ad esigenze specifiche emerse nell'analisi dell'impianto esistente.

Sono infatti indicate, per ogni tipo di classe stradale, l'indice illuminotecnico, la tipologia della lampada dedotta dalla guida ottica, la resa cromatica consigliabile, il rapporto minimo consigliato tra altezza del palo e interdistanza tra i sostegni.

### 3.2.2. Aree omogenee

#### 3.2.2.1. Area extra urbana

Coincide sostanzialmente con l'ambito omogeneo extraurbano come individuato nella **tavola 01**.

#### *INDICAZIONI PROGETTUALI*

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di lampade ai **vapori di sodio alta pressione**; la loro potenza viene definita in base all'indice illuminotecnico corrispondente alla classe stradale di riferimento per la viabilità delle aree extra urbane; l'indice illuminotecnico già individuato in fase di analisi è 4. Fuori dagli orari di traffico intenso, che in questo caso è nelle ore notturne a partire dalle 24.00, è possibile ipotizzare una declassificazione dell'indice illuminotecnico da 4 a 3 oppure 2.

La potenza della lampada consigliabile è di **100 W** per l'intera area extraurbana, senza distinzioni tra i collegamenti diretti con i centri urbani e le strade secondarie.

Gli apparecchi consigliati lungo le strade di collegamento tra i centri di Marcallo e di Casone sono di **tipo stradale**, in linea con i criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Per l'illuminazione di strade di connessione interne, ovvero di servizio tra le abitazioni, è preferibile l'uso di apparecchi sottogronda.

Solo lungo le strade di connessione è possibile definire una regola applicabile in generale per definire l'interdistanza tra i pali dell'illuminazione, definita in 4 volte l'altezza del sostegno.

### 3.2.2.2. Area residenziale diffusa

Coincide sostanzialmente con l'ambito omogeneo residenziale diffuso come individuato nella **tavola 01**, con l'esclusione dei principali assi di penetrazione.

#### *INDICAZIONI PROGETTUALI*

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ai vapori di sodio alta pressione**; la loro potenza viene definita in base all'indice illuminotecnico corrispondente alla classe stradale di riferimento individuata in fase di analisi, che per le strade urbane locali è 2.

Dal rilevamento sul campo emerge che le strade urbane locali, caratterizzanti l'ambito residenziale diffuso, vengono utilizzate per la sosta delle macchine e rappresentano il vero tessuto connettivo del quartiere, anche pedonale, poiché nella maggior parte dei casi non esistono marciapiedi.

Una declassificazione da indice 2 a 1 risulterebbe poco opportuna, poiché si andrebbe a diminuire il valore di illuminamento di luoghi usati per la sosta e la sede promiscua per pedoni e macchine.

La potenza della lampada consigliabile è di **70 W** per l'intera area residenziale diffusa, oppure di **100W** laddove è consigliabile un più veloce riconoscimento delle persone su strada.

Gli apparecchi consigliati sono di tipo stradale, in linea con i criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Nelle aree dove la geometria della strade rende difficoltoso l'uso di pali è preferibile l'uso di apparecchi sottogronda. Questa tipologia, infatti, consente di evitare l'uso di pali in quei casi dove la strada e marciapiede sono su sede promiscua e il palo di sostegno costruisce solo intralcio.

I sistemi sottogronda, d'altra parte, possono essere utilizzati solo dove la cortina edilizia costituisce il bordo strada. Lungo le strade, la distanza tra i pali dell'illuminazione dev'essere 4 volte l'altezza del sostegno.

### 3.2.2.3. Area industriale

Individuata tra gli ambiti con attività rilevanti nella **tavola 01**.

#### *INDICAZIONI PROGETTUALI*

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ai vapori di sodio alta pressione**; la loro potenza viene definita in base all'indice illuminotecnico corrispondente alla classe stradale di riferimento individuata in fase di analisi, che per le strade urbane locali è 2.

Data la scarsa frequentazione notturna e in altri periodi dell'anno dell'area industriale, è possibile pensare a una declassificazione da indice 2 a 1 fuori dagli orari di maggior traffico.

Nelle sole vie dove vi è presenza di abitazioni, tale declassificazione è da valutare attentamente in quanto la riduzione del flusso luminoso potrebbe produrre disagio ai residenti.

La potenza della lampada consigliabile è di **70 W** per l'intera area industriale.

Gli apparecchi consigliati sono di **tipo stradale**, in linea con i criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Data la dimensione modesta dell'area e la commistione, in alcuni casi, di capannoni e abitazioni, è sconsigliabile l'utilizzo di pali molto alti. Il palo alto rende difficoltosa il controllo del flusso luminoso, aumentando di fatto il rischio di abbagliamento continuo, soprattutto per gli abitanti nell'area.

Lungo le strade, la distanza tra i pali dell'illuminazione dev'essere 4 volte l'altezza del sostegno.

### 3.2.2.4. Area di pregio

Individuate nella **tavola 08**, queste aree comprendono le piazze principali di Marcallo e della frazione di Casone, piazza Macroom, il palazzo del Comune e la vicina torretta, alcune strade del centro.

In generale per le aree e i monumenti del centro, come per le aree verdi e gli impianti sportivi, è auspicabile una maggiore resa cromatica, per motivi prevalentemente estetici e psicologici. Infatti l'indice RA sale dai 20-25 indicati in tabella per le strade al 65 per queste aree ad uso pedonale, con **lampade ai vapori di sodio ad alta pressione e/o ad alogenuri metallici**.

In aree prevalentemente pedonali come queste, i livelli di illuminamento orizzontale possono essere meno elevati che per le strade a traffico veicolare, ma devono essere associati a un livello minimo di illuminamento verticale, in modo da permettere di riconoscere agevolmente le persone.

In particolare, per valorizzare al massimo le emergenze architettoniche e i cromatismi dei materiali delle facciate degli edifici, ma anche per ottenere un minimo livello di confort visivo in quello che viene considerato il 'salotto' del centro abitato, luogo d'incontro e di passeggio per i pedoni, si consigliano **lampade agli alogenuri metallici**; Inoltre è da evidenziare che già è stata operata una scelta di prodotti da parte dell'amministrazione locale, preferendo una tipologia di apparecchio per la valorizzazione del contesto. L'apparecchio decorativo è la lanterna di tipo tradizionale, in ghisa o materiale similare.

#### **INDICAZIONI PROGETTUALI**

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ad alogenuri metallici** oppure secondariamente ai **vapori di sodio ad alta pressione a luce bianca**.

La potenza della lampada è dedotta in base alla luminanza media associata per questa categoria di area a traffico limitato e/o prevalentemente pedonale, individuata in fase di analisi, in questo caso 1cd/mq.

Data la necessità di riconoscimento immediato di eventuali pedoni su strada, oltre alle ovvie esigenze di confort visivo necessari in una zona a traffico pedonale quali sono il centro di Marcallo, e le piazze a Casone, la potenza della lampada consigliabile è di **100 W** per l'intera area.

Gli apparecchi consigliati sono il tipo **decorativo**, e più precisamente la **lanterna tradizionale** in linea con i criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Tra i diversi tipi di lanterna disponibili sul mercato, la tipologia con un flusso luminoso meno impattante sopra la linea di orizzonte è quella con lampada incassata nel vano ottico superiore (il cappello della lanterna). I vetri dovranno essere preferibilmente trasparenti e piani.

Nelle aree dove la geometria della strade rende difficoltoso l'uso di pali è preferibile l'uso di apparecchi sottogronda in stile. Questa tipologia, infatti, consente di evitare l'uso di pali in quei casi dove la strada e marciapiede sono su sede promiscua e il palo di sostegno costruisce solo intralcio. I sistemi sottogronda, d'altra parte, possono essere utilizzati solo dove la cortina edilizia costituisce il bordo strada.

Lungo le strade, l'interdistanza tra sostegni dell'illuminazione può rispettare la regola del 4 volte l'altezza del sostegno, anche se in aree pedonali è importante assecondare la geometria stradale, altri ostacoli quali monumenti e alberi, esigenze estetiche e compositive, il confort visivo.

#### **3.2.2.5. Progetti di percorso e assi di penetrazione**

Le S.P.31 e S.P.224, costituiscono gli assi principali di penetrazione nel centro di Marcallo.

Il colore della luce può essere applicato in questo caso come guida ottica. Infatti, in prossimità del centro l'uso di una lampada di colore giallo per i tratti semicentrali di via Roma, e di via Manzoni, può essere di effetto contrastante ed efficace con tutte le aree pedonali che da qui si innestano.

#### **INDICAZIONI PROGETTUALI**

Con riferimento a quanto rilevato in fase di analisi, questi tratti delle s.p. 31 e 244 appartengono alla classe F di strade urbane interzonali. Per questa classe l'indice illuminotecnico è pari a 3, con l'eventualità che nelle ore notturne di minor utilizzo queste strade possono essere declassificate all'indice 2 e 1.

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ai vapori di sodio alta pressione**, a luce gialla; la potenza della lampada consigliabile è di **100W**, differenziandosi dall'area residenziale diffusa e dall'illuminazione a luce bianca delle zone centrali.

Fuori dagli orari di traffico intenso, che in questo caso è nelle ore notturne a partire dalle 24.00, è possibile ipotizzare una declassificazione dell'indice illuminotecnica da 3 a 2.

La riduzione del flusso luminoso lungo gli assi di penetrazione può essere considerato confortevole per le abitazioni che vi si attestano.

Gli apparecchi consigliati sono di **tipo stradale**, in linea con i criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Data la dimensione modesta dell'area e la commistione funzionale, è sconsigliabile l'uso di pali molto alti, bensì in proporzione con il contesto. Il palo alto rende difficoltosa il controllo del flusso luminoso, aumentando di fatto il rischio di abbagliamento continuo, soprattutto per gli abitanti nell'area.

Nelle aree dove la geometria della strade rende difficoltoso l'uso di pali è preferibile l'uso di apparecchi sottogronda. Questa tipologia, infatti, consente di evitare l'uso di pali in quei casi dove la strada e marciapiede sono su sede promiscua e il palo di sostegno costruisce solo intralcio.

I sistemi sottogronda, d'altra parte, possono essere utilizzati solo dove la cortina edilizia costituisce il bordo strada.

Lungo le strade, l'interdistanza tra sostegni dell'illuminazione può rispettare la regola del 4 volte l'altezza del sostegno.

#### 3.2.2.6. Piste ciclabili

Un progetto mirato alle piste ciclabili realizzate su sede propria permette di migliorare la sicurezza dei ciclisti. Il progetto si applica su un tratto della S.P. 31 con pista ciclabile divisa dalla strada per mezzo di un'aiuola spartitraffico, e per le piste ciclabili in progetto.

#### INDICAZIONI PROGETTUALI

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ad alogenuri metallici** oppure in secondo luogo ai **vapori di sodio alta pressione a luce bianca**; la luce bianca, costituisce guida ottica per la fruizione di tutti gli spazi a traffico non motorizzato, oltre a migliorare la resa ottica.

La potenza della lampada viene definita in base alla luminanza media associata per questa categoria di area individuata in fase di analisi, in questo caso 0,5cd/mq.

La potenza della lampada consigliabile è di **70 W**.

A seconda della preesistenza o meno di sostegni per l'illuminazione stradale, si può optare per l'aggancio di apparecchi su palo preesistente o su palo proprio; nel secondo caso è preferibile l'uso di **apparecchi decorativi di tipo moderno** che sono caratterizzati da altezza adatta all'utilizzo, e sottolineano il sistema di percorsi alternativi che collegano centro e aree verdi.

Lungo le piste ciclabili, l'interdistanza tra sostegni dell'illuminazione sarà di 3,5 volte l'altezza del sostegno.

#### 3.2.2.7. Progetti puntuali

##### 1- Palazzo Comunale e torretta prospiciente, parco Ghiotti, area giochi, area fronte cimitero

Si propone un sistema unico di illuminazione che dal parco si estende su strada verso il palazzo del comune e verso l'area a verde fronte cimitero.

Per tale tipologia di area si consiglia l'uso di **lampade ad alogenuri metallici**, per un'ottima resa cromatica a luce bianca naturale, in linea con la guida ottica.

La potenza della lampada è dedotta in base alla luminanza media associata per questa categoria di area a traffico limitato e/o prevalentemente pedonale, individuata in fase di analisi, in questo caso 0,5 cd/mq, quella relativa al tratto di strada del palazzo comunale è 1cd/mq.

Data la necessità di riconoscimento immediato di eventuali pedoni su strada, oltre alle ovvie esigenze di confort visivo necessari in una zona a traffico pedonale, la potenza della lampada consigliabile è di **70W** per le aree verdi, **100W** per il fronte prospiciente il palazzo comunale.

Gli apparecchi consigliati sono il **tipo decorativo moderno**, in linea con criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Tra i diversi tipi disponibili sul mercato, la tipologia con un flusso luminoso meno impattante sopra la linea di orizzonte è quella con lampada incassata nel vano ottico superiore. I vetri dovranno essere preferibilmente trasparenti e piani.

**Interdistanza tra sostegni.** Lungo le strade, la distanza tra i pali dell'illuminazione può rispettare la regola del 4 volte l'altezza del sostegno, anche se in aree pedonali è importante assecondare la geometria degli spazi, altri ostacoli quali monumenti e alberi.

**Il progetto per la torretta** prevede luce radente dall'alto verso il basso con l'impiego di un faro proiettore con lampada ad alogenuri metallici. Solo nel caso in cui ciò non risulti possibile e per soggetti di particolare e comprovato valore architettonico, si può illuminare dal basso verso l'alto. In questo caso i fasci di luce devono rimanere di almeno un metro al di sotto del bordo superiore della superficie da illuminare e, comunque, entro il perimetro degli stessi provvedendo allo spegnimento parziale o totale, o alla diminuzione di potenza impiegata entro le ore ventiquattro.

Non superare nelle superfici illuminate la luminanza delle aree circostanti (1cd/mq).

La potenza della lampada consigliabile è di 100W.

## 2- TRATTO CENTRALE DI VIA ROMA

Si propone un sistema di fari proiettori che si integrano all'illuminazione stradale valorizzando le emergenze architettoniche.

Per l'intervento in questo ambito si consiglia l'uso di lampade ad alogenuri metallici, per valorizzare al massimo le emergenze architettoniche e i cromatismi dei materiali delle facciate degli edifici.

La potenza della lampada è dedotta in base alla luminanza media associata per questa classe stradale, ovvero 1cd/mq; la lampada consigliabile è di 100W

Come per la torretta la luce sarà radente dall'alto verso il basso con l'impiego di fari proiettori.

Solo nel caso in cui ciò non risulti possibile e per soggetti di particolare e comprovato valore architettonico, si può illuminare dal basso verso l'alto. In questo caso i fasci di luce devono rimanere di almeno un metro al di sotto del bordo superiore della superficie da illuminare e, comunque, entro il perimetro degli stessi provvedendo allo spegnimento parziale o totale, o alla diminuzione di potenza impiegata entro le ore ventiquattro.

Non superare nelle superfici illuminate la luminanza delle aree circostanti (1cd/mq).

## 3- PARCHEGGIO

Per i parcheggio prospiciente il parco, i livelli di illuminamento orizzontale possono essere meno elevati che per la strada a traffico veicolare, ma deve essere associato a un livello minimo di illuminamento verticale, in modo da permettere di riconoscere agevolmente le persone.

Per l'intervento in questo ambito si consiglia l'uso di lampade ai vapori di sodio alta pressione, a luce gialla.

La potenza della lampada è dedotta in base alla luminanza media associata per questa classe stradale, ovvero 0,5cd/mq; la lampada consigliabile è di 70W

In un'area frequentata dai pedoni potrebbe essere utile l'utilizzo di un maggior numero di sostegni a fronte di una minore altezza; il riconoscimento reciproco è più agevole.

Gli apparecchi consigliati sono il tipo decorativo moderno, in linea con criteri comuni già descritti all'inizio del capitolo.

Tra i diversi tipi disponibili sul mercato, la tipologia con un flusso luminoso meno impattante sopra la linea di orizzonte è quella con lampada incassata nel vano ottico superiore. I vetri dovranno essere preferibilmente trasparenti e piani.

**Interdistanza tra sostegni.** La distanza tra i pali dell'illuminazione può rispettare la regola del 4 volte l'altezza del sostegno, anche se in aree pedonali è importante assecondare la geometria degli spazi e altri ostacoli.

## PARTE II - VALUTAZIONE DELLA VARIANTE DI PGT



## 6. PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Ambientale costituisce la valutazione del Documento di Piano della variante di PGT 2017 di Marcallo con Casone.

La valutazione è stata fatta consultando la proposta di Documento di Piano (DdP) del Piano di Governo del Territorio (PGT), unitamente al Piano delle Regole e Piano dei Servizi, nella versione maggio 2018.

## 7. SUNTO AZIONI DI PIANO

### 7.1 AZIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO DELLA VARIANTE DI PGT

I contenuti della Variante sono stati analizzati nel dettaglio nel cap. 3.1 della presente relazione. Si intendono qui richiamati tali contenuti.

Pertanto le azioni desunte, da sottoporre a VAS sono le seguenti:

<b>N</b>	<b>OBIETTIVO</b>
P.1	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (ats-1) a prevalente destinazione socio-sanitaria;
P.2	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (atr-14) a prevalente destinazione residenziale;
P.3	Verifica del bilancio ecologico inferiore allo zero (L.R. 31/2014 s.m.i.)
P.4	Possibilità di attuare gli ambiti di trasformazione del documento di Piano per "lotti funzionali"

## 7.2 AZIONI DEL PIANO DELLE REGOLE DELLA VARIANTE DI PGT

I contenuti della Variante sono stati analizzati nel dettaglio nel cap. 3.2 della presente relazione. Si intendono qui richiamati tali contenuti.

Pertanto le azioni desunte, da sottoporre a VAS sono le seguenti:

<b>N</b>	<b>OBIETTIVO</b>
R.1	Aggiornamento del perimetro dei nuclei di antica formazione e relativa semplificazione normativa di attuazione;
R.2	Accorpamento e semplificazione normativa dei tessuti residenziali intensivi ed estensivi
R.3	Modifiche normative ai tessuti "ville con parco" moderne
R.4	Trasformazione dell'ex ATR-10 del documento di Piano in permesso di costruire convenzionato (P.c.c.) del Piano delle Regole

## 7.3 AZIONI DEL PIANO DEI SERVIZI DELLA VARIANTE DI PGT

I contenuti della Variante sono stati analizzati nel dettaglio nel cap. 3.3 della presente relazione. Si intendono qui richiamati tali contenuti.

Pertanto le azioni desunte, da sottoporre a VAS sono le seguenti:

<b>N</b>	<b>OBIETTIVO</b>
S.1	Potenziamento del corridoio ecologico ed efficientamento degli elementi della REC

## **8. LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA**

Il quadro programmatico del Documento di Piano è caratterizzato dall'interazione dei cittadini con la Pubblica Amministrazione. Tale interazione sollecita un ripensamento delle condizioni di vivibilità urbana, mentre le Istituzioni propongono nuove funzioni di rilancio per il Comune e partecipano a iniziative potenzialmente attrattive in grado di delineare gli obiettivi e le conseguenti strategie lungo le quali è possibile valorizzare il territorio, rendendolo soggetto attivo nelle trasformazioni fisiche e sociali che lo caratterizzano. Rendendolo riconoscibile nel contesto territoriale sovra locale in cui si colloca.

È questo lo sfondo entro cui l'Amministrazione Pubblica ha mosso i propri passi per rispondere (in un'ottica anche sussidiaria) alle reali e molteplici esigenze di chi abita oggi il Comune, cercando di prevedere i bisogni che si genereranno nel prossimo futuro, a seguito delle trasformazioni oggi in atto e in funzione delle mutate esigenze territoriali occorse dalla vigenza del PGT originario ad oggi.

### **8.1 LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA COME DNA DEL PIANO**

E' necessario inquadrare il procedimento partecipativo all'interno dell'evoluzione del Documento di Piano della Variante del PGT.

Scelta dell'Amministrazione è stata ed è una lettura dei bisogni del cittadino, attivata attraverso un processo capillare d'ascolto, che non è possibile introdurre unicamente aspetti quantitativi nel nuovo Piano, bensì è prioritario individuare nuovi metodi più efficaci e dinamici in grado di monitorare costantemente questo tema, date le ampie opportunità di trasformazione e sviluppo del Comune nei prossimi anni.

Il procedimento di elaborazione del PGT si è integralmente conformato alle previsioni dell'art. 12 della LR 11 marzo 2005, e tale iter procedurale è valso a dare spazio ad un'effettiva dialettica con l'Amministrazione: sono, infatti, pervenuti numerosi contributi partecipativi (peraltro, quasi tutti espressivi di istanze individuali).

La carenza di contributi rappresentativi di interessi generali ha quindi indotto l'Amministrazione a cercare di assumere un ruolo pro-attivo, cercando di valorizzare – laddove ritenute utili – le indicazioni di carattere pubblico.

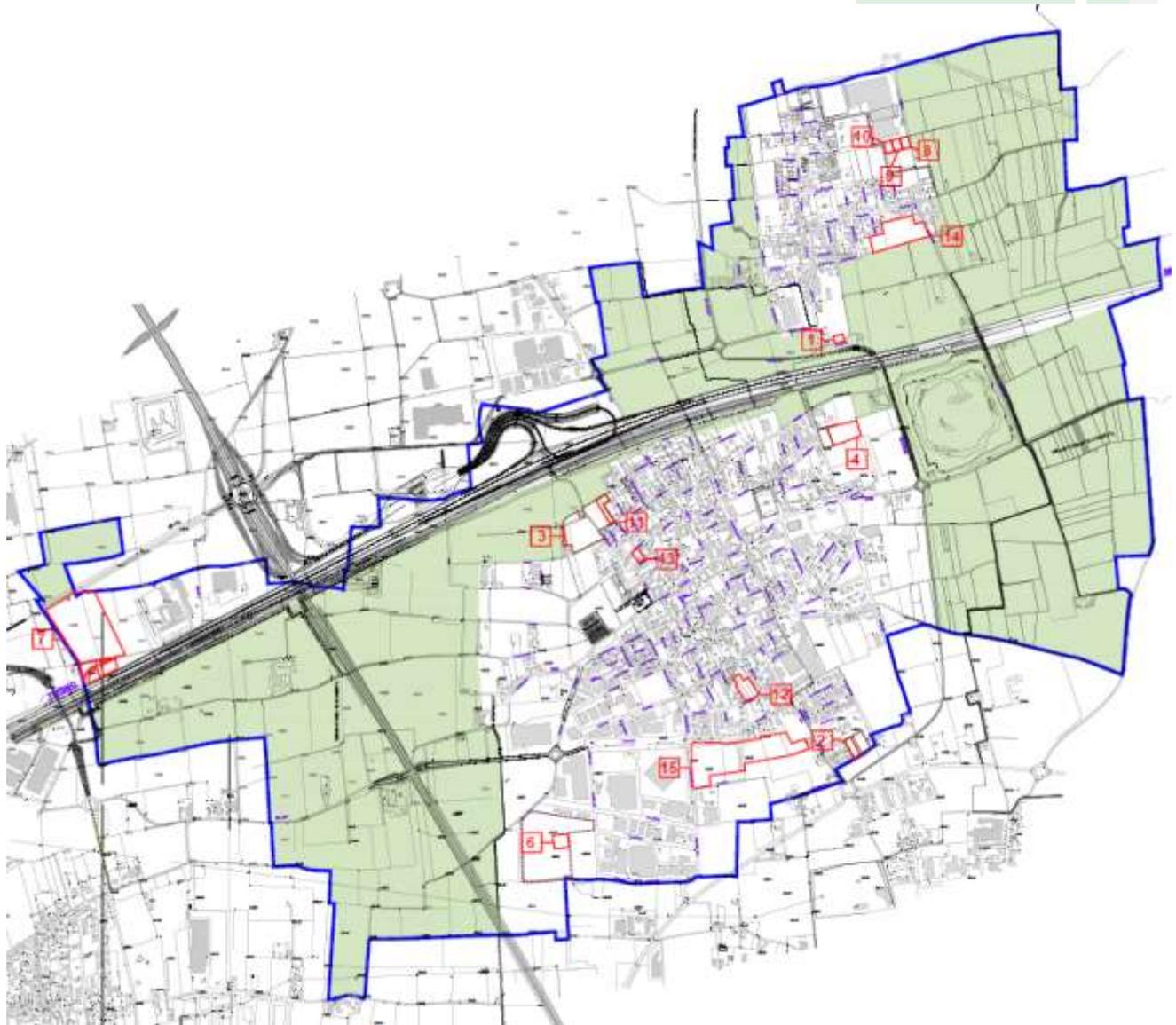


Figura 56 estratto tav. 1.3° "Richieste della cittadinanza-Variante 2017"

## 9. ANALISI DI COERENZA

### 9.1 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

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

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

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

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

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

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

- riqualificazione del territorio
- minimizzazione del consumo di suolo

- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi

### 9.1.1 PTR – Piano Territoriale Regionale

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

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

Il PTR indica:

1. gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale
2. il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale
3. i criteri per la salvaguardia dell'ambiente
4. il quadro delle conoscenze fisiche del territorio e definisce:
  - le linee orientative di assetto del territorio
  - gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico
  - gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province
  - gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Il PTR approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. 951 del 19/01/2010 il piano ha acquistato poi **efficacia dal 17 febbraio 2010** per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.

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

4. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
5. riequilibrare il territorio lombardo
6. proteggere e valorizzare le risorse della regione

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

#### **Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia**

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

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

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

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

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

Ma tra i fattori prioritari per la competitività va annoverata anche - e questo sta diventando sempre più importante - l'**efficienza territoriale**, globalmente intesa: efficienti reti infrastrutturali di trasporto e di telecomunicazioni, ordinato assetto insediativo, buone condizioni ambientali, efficienze dei servizi alle persone e alle imprese, offerta culturale di qualità. L'efficienza territoriale costituisce, infatti, una "precondizione" indispensabile per qualsiasi politica di rafforzamento della competitività della regione nei confronti delle regioni e delle città europee concorrenti, che proprio dell'efficienza territoriale e della qualità della vita hanno fatto un elemento di forte attrattività.

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

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

### **Riequilibrare il territorio della Regione**

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

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

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

### **Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia**

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

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

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

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

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

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

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

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

## 9.1.2 PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004) . Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

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

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

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

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

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

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

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

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



9.1.3 PTCP della Città M. di Milano

Si dispone un'analisi di coerenza, come per il PTCP vigente, che prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

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

Le azioni Piano inserite nella matrice sono le medesime riportate nel precedente cap.7 mentre gli obiettivi del PTCP sono i seguenti:

<b>Macro Obiettivo 01</b>	<b>Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.</b> Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.
<b>Macro Obiettivo 02</b>	<b>Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.</b> Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.
<b>Macro Obiettivo 03</b>	<b>Potenziamento della rete ecologica.</b> Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.
<b>Macro Obiettivo 04</b>	<b>Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo.</b> Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.
<b>Macro Obiettivo 05</b>	<b>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.</b> Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.
<b>Macro Obiettivo 06</b>	<b>Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.</b> Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.



N°	AZIONI VARIANTE DOCUMENTO DI PIANO	OBIETTIVI PTCP					
		01	02	03	04	05	06
P.1	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (ats-1) a prevalente destinazione socio-sanitaria;	■	■	■	■	■	■
P.2	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (atr-14) a prevalente destinazione residenziale;	■	■	■	■	■	■
P.3	Verifica del bilancio ecologico (inferiore allo zero) (L.R. 31/2014 s.m.i.)	■	■	■	■	■	■
P.4	Possibilità di attuare gli ambiti di trasformazione del documento di Piano per "lotti funzionali"	■	■	■	■	■	■
	AZIONI VARIANTE PIANO DELLE REGOLE	OBIETTIVI PTCP					
		01	02	03	04	05	06
R.1	Aggiornamento del perimetro dei nuclei di antica formazione e relativa semplificazione normativa di attuazione;	■	■	■	■	■	■
R.2	Accorpamento e semplificazione normativa dei tessuti residenziali intensivi ed estensivi	■	■	■	■	■	■
R.3	Modifiche normative ai tessuti "ville con parco" moderne	■	■	■	■	■	■
R.4	Trasformazione dell'ex ATR-10 del documento di Piano in permesso di costruire convenzionato (P.c.c.) del Piano delle Regole	■	■	■	■	■	■
N°	AZIONI VARIANTE PIANO DEI SERVIZI	OBIETTIVI PTCP					
		01	02	03	04	05	06
S.1	Potenziamento del corridoio ecologico ed efficientamento degli elementi della REC	■	■	■	■	■	■

Dall'analisi della matrice sopra esposta si evince la sostanziale coerenza delle azioni di Variante al PGT con il PTCP, garantita comunque dalla diversificata gamma di tematiche messe in campo dal

Documento di Piano, in differenti politiche, il cui fulcro risulta essere la complessiva riduzione del consumo di suolo.

Si constata che la criticità più evidente riguarda l'individuazione di 2 nuovi ambiti di trasformazione, in particolar modo con riferimento all'ATS01 socio-sanitario, che in parte ricade entro corridoio ecologico provinciale. A fronte di ciò lo stesso Ambito tuttavia concorre al potenziamento del medesimo corridoio declinato a scala locale (REC), a mezzo della definizione del margine di frangia urbana con essenze arboree ed arbustive autoctone e non allergeniche. Viene inoltre richiesta la redazione di specifico progetto del verde per tale elemento, oltre a prevederne la manutenzione nei successivi 5 anni (da prevedersi in convenzione). Si constata infine che viene definito un ulteriore onere qualitativo, ovvero contributo di scopo atto a concorrere al potenziamento della rete ecologica comunale e al sistema dei servizi, pari a 14 euro /mq della St dell'intervento.

Complessivamente è data la possibilità di effettivo potenziamento degli elementi della REC, in quanto al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della rete.

L'ATR-14 risulta ambito di frangia urbana, a saturazione di un settore già urbanizzato, entro cui il PTCP non rileva ambiti di rilevanza naturalistica, paesaggistica, agricola, ecologica.

Ulteriore potenziale criticità è data dall'individuazione della possibilità edificatoria ulteriore delle "ville con parco" non a valenza storica: trattasi tuttavia di una densificazione dell'urbanizzato, entro cui non vengono individuate peculiarità ecologiche e paesaggistiche in quanto trattasi di manufatti edilizi edificati in epoche urbanistiche recenti, interstiziali al TUC.

Globalmente si denota un innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare, fermo restando la proposta di garantire, attraverso scelte progettuali adeguate, la massima permeabilità territoriale possibile, al fine di evitare che la ricompattazione del tessuto urbanizzato non persegua anche l'obiettivo di sostenibilità ambientale, e di reciprocità con gli areali agro naturali limitrofi.

*Viene riportato il parere legale a cura del Prof. Avv. Emanuele Boscolo, in relazione al procedimento di Variante al PGT unitamente al procedimento di verifica di esclusione dagli obblighi di VAS, come da delibera G.C. n.90 del 15/06/2018, a protocollo del Comune a far data dal 28/09/2018:*

La variante in esame prevede un consumo di suolo 'compensato' da restituzione al regime agromaturo di altrettanto suolo ai sensi dell'art. 5, c. 4, l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31<sup>19</sup>, ossia della norma che definisce il regime transitorio della pianificazione urbanistica nelle more dell'adeguamento della filiera pianificatoria agli innovativi principi dettati dalla citata legge in tema di contenimento del consumo di suolo.

Nell'ambito del procedimento ambientale, la Città Metropolitana di Milano ha fatto pervenire una nota, con la quale ha profilato, in relazione alle previsioni riferibili agli ambiti denominati ATS 1 e ATS4, talune problematiche relative proprio al tema del consumo di suolo. In particolare, rilevato che la proposta di variante urbanistica comporta consumo di suolo, è stato raccomandato al Comune di "verificare attentamente le condizioni di ammissibilità, compilando le schede allegate al Decreto sindacale n. 147/2018" ed è stato evidenziato come "rispetto alla l.r. 31/2014 (...) il bilanciamento

---

<sup>19</sup> Art. 5, c. 4, l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31: "4. Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge. La relazione del documento di piano, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati. I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo. A seguito dell'integrazione del PTR di cui al comma 1, le varianti di cui al presente comma devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo; i comuni possono altresì procedere ad adeguare complessivamente il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR, configurandosi come adeguamento di cui al comma 3. Le province e la Città metropolitana di Milano verificano, in sede di parere di compatibilità di cui all'articolo 13, comma 5, della l.r. 12/2005, anche il corretto recepimento dei criteri e degli indirizzi del PTR. Entro un anno dall'integrazione del PTR di cui al comma 1, i comuni sono tenuti a trasmettere alla Regione informazioni relative al consumo di suolo nei PGT, secondo contenuti e modalità indicati con deliberazione della Giunta regionale".

*dell'inserimento del nuovo ambito con lo stralcio di altri, debba essere valutato attentamente, non solo quantitativamente, considerando valori e rilievi qualitativi di questi ultimi". A tal proposito è stato rimarcato che, secondo il citato decreto sindacale n. 147/2018, "in caso di previsioni di nuovi ambiti di trasformazione che interessino aree a destinazione agricola, ferma restando la necessità di verificare il bilancio ecologico del suolo ai sensi della legge regionale, dovranno altresì ai fini della dimostrazione del concorso delle nuove previsioni comunali al raggiungimento degli obiettivi ed indirizzi di sostenibilità ai sensi dell'art. 2, commi 3 e 4, delle NdA del PTCP, essere verificate le precondizioni al consumo di suolo del PTCP e comunque ogni trasformazione dovrà essere adeguatamente motivata sia in riferimento all'art. 5, comma 4 della l.r. 31/2014 che agli artt. 70 e 71 delle NdA del PTCP".*

I rilievi della Città metropolitana non paiono cogliere nel segno e si ritiene che l'Amministrazione comunale, a valle di un'attenta istruttoria possa discostarsene mediante atti connotati da una articolata motivazione.

Si osserva come la disciplina in materia di consumo di suolo prevista dalla l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31, come successivamente modificata dalla l.r. 26 maggio 2017, n. 16, esprima principi innovativi la cui introduzione postula l'inapplicabilità della originaria disciplina contenuta nel PTCP in relazione al medesimo tema del consumo di suolo. Quest'ultima, nella parte in cui prescrive una verifica di presupposti urbanistici ulteriori rispetto al dispositivo legislativo, si pone in contrasto rispetto alla l.r. n. 31/2014, con conseguente obbligo di disapplicazione da parte della Città metropolitana. La citata legge regionale contiene infatti una disciplina analitica volta all'identificazione delle possibilità riconosciute ai comuni di introdurre varianti al proprio strumento urbanistico entro il periodo transitorio intercorrente tra la data di entrata in vigore della legge e il momento di approvazione della conseguente variante di adeguamento della filiera pianificatoria sovracomunale (PTR e PTCP) e comunale (PGT). Tale disciplina è espressa, con particolare analiticità, dall'art. 5, IV comma, della l.r. 31/2014 cit. Va rimarcato che le facoltà di introdurre varianti agli strumenti urbanistici vigenti riconosciute ai comuni sono state definite con previsione volta a identificare in maniera completa i presupposti di esercizio del suddetto potere e i contenuti delle varianti approvabili. Da ciò discende che, in carenza di una previsione tesa a fare salve diverse e più restrittive disposizioni deducibili dalla pianificazione di scala metropolitana, queste ultime risultano non apponibili ai comuni. Diversamente opinando, risulterebbe invece inammissibilmente inapplicabile il disposto della legge regionale che ha voluto definire – con norma di legge autopplicativa e uniforme sull'intero territorio lombardo – le possibilità di rivalutazione dei piani di governo del territorio ammissibili nel periodo transitorio (non breve) che separa dalla riconformazione dell'intero sistema pianificatorio. Ogni tentativo di recuperare una qualche precettività a modelli regolatori originariamente prefigurati dai piani sovracomunali si scontra dunque con la scelta legislativa di fissazione direttamente per legge degli spazi riconosciuti ai

comuni (e dei severi limiti che circoscrivono tali spazi). Nel caso di specie, in sede di esame della variante proposta dal Comune di Marcallo non vi è quindi alcuna possibilità di riproposizione del sofisticato dispositivo profilato dal PTCP nell'intento di subordinare il consumo di suolo al ricorrere di selettivi presupposti di ordine insediativo. In sede di esame della variante verranno invece in rilievo unicamente i presupposti indicati direttamente dalla legge, coerenti con l'impostazione privilegiata dal legislatore regionale mediante norme in nessun modo limitabili a livello locale.

Si osserva in ogni caso come le disposizioni del PTCP in materia di consumo di suolo richiamate dalla Città Metropolitana di Milano non abbiano efficacia prescrittiva e prevalente rispetto alle scelte assumibili dal pianificatore comunale, con la conseguenza che l'Amministrazione comunale può non conformarsi a tali previsioni, con l'unico vincolo di una adeguata e convincente motivazione. In particolare, la motivazione dovrà vertere – raccogliendo al sollecitazione formulata dalla Città metropolitana – anche sui profili di ordine qualitativo: in altri termini, occorrerà, valorizzando appieno considerazioni già presenti nel rapporto ambientale, dare conto di come la 'compensazione' si cui si impernia la variante non determini una perdita di servizi ecosistemici e di qualità territoriali-ambientale. In tale contesto potrà trovare adeguata esplicitazione anche la soluzione prescelta al fine di evitare ogni intrusione nella rete ecologica.

A tal riguardo, si ricorda che il PTCP è uno strumento di area vasta recante sia previsioni di carattere programmatico e di indirizzo (art. 15, c. 2<sup>o</sup>) sia disposizioni aventi efficacia prescrittiva e prevalente,

<sup>20</sup> Art. 15, comma 2, l.r. n. 12/2005:

“Il PTCP, per la parte di carattere programmatico:

- a) definisce, avvalendosi degli strumenti di cui all'articolo 3, il quadro conoscitivo del proprio territorio come risultante dalle trasformazioni avvenute;
- b) indica gli obiettivi di sviluppo economico-sociale a scala provinciale, a tal fine raccordando le previsioni dei piani di settore la cui approvazione è demandata per legge alla provincia e approfondendo i contenuti della programmazione regionale, nonché, eventualmente, proponendo le modifiche o integrazioni della programmazione regionale ritenute necessarie;
- c) indica elementi qualitativi a scala provinciale o sovracomunale, sia orientativi che prevalenti, secondo le qualificazioni della presente legge, per la pianificazione comunale e dispone i contenuti minimi sui temi di interesse sovracomunale che devono essere previsti nel documento di piano, nel piano delle regole e nel piano dei servizi;
- d) definisce criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico con le adeguate opere di rinverdimento e piantagione delle infrastrutture riguardanti il sistema

idei a vincolare le scelte comunali, ai sensi dell'art. 18, c. 2, l.r. n. 12/2005<sup>21</sup>. Eventuali norme in tema di consumo di suolo espresse dal PTCP, in quanto estranee all'elencazione tassativa operata dall'art. 18 cit. assumono efficacia prevalente.

della mobilità ed il relativo coordinamento tra tali criteri e le previsioni della pianificazione comunale; (lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008) e) stabilisce, in coerenza con la programmazione regionale e con i criteri di cui alla lettera d), il programma generale delle maggiori infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità e le principali linee di comunicazione, di cui definisce la relativa localizzazione sul territorio, avente valore indicativo, fatti salvi i casi di prevalenza di cui all'articolo 18; f) individua i corridoi tecnologici ove realizzare le infrastrutture di rete di interesse sovracomunale, definendone i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico, in particolare delle opere di riqualificazione del sistema verde locale; (lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008) g) prevede indicazioni puntuali per la realizzazione di insediamenti di portata sovracomunale, se definiti come tali dai PGT dei comuni; h) indica modalità per favorire il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni, prevedendo anche forme compensative o finanziarie, eventualmente finalizzate all'incentivazione dell'associazionismo tra i comuni; h-bis) recepisce, in dipendenza dell'ambito territoriale omogeneo in cui è stato disaggregato il territorio provinciale o della città metropolitana, i criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo; h-ter) stabilisce modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, da assumersi in seno ai PGT, coerentemente coi criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR; h-quater) indica i criteri di valutazione della compatibilità dei PGT comunali, avuto riguardo al rispetto della soglia comunale di consumo di suolo nel rispetto dei contenuti del PTR.

<sup>21</sup> Art. 18, c. 2, l.r. Lombardia n. 12/2005:

“Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP:

- a) le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art. 77;
- b) l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, qualora detta localizzazione sia sufficientemente puntuale, alla scala della pianificazione provinciale, in rapporto a previsioni della pianificazione o programmazione regionale, programmazioni di altri enti competenti, stato d'avanzamento delle relative procedure di approvazione, previa definizione di atti d'intesa, conferenze di servizi, programmazioni negoziate. Il piano individua espressamente le previsioni localizzative aventi tale

Rispetto a disposizioni del PTCP aventi efficacia prescrittiva e prevalente, i Comuni possono apportare unicamente precisazioni e miglioramenti, dovendo diversamente conformarsi alle scelte provinciali. Invece, i Comuni hanno la facoltà di discostarsi in sede di approvazione del proprio PGT dalle previsioni del PTCP di carattere meramente orientativo, come si evince anche dal disposto dell'articolo 13, VII comma, della legge regionale n. 12 del 2005.

Tale principio ha trovato autorevole conferma nella giurisprudenza amministrativa. In particolare, Il Consiglio di Stato, Sez. IV, nel confermare la sentenza del TAR Lombardia, Sez. II, n. 2921 del 28 giugno 2016 relativa al PGT di Segrate, ha affermato che *“le disposizioni del PCTP in materia di consumo di suolo, in quanto non incluse sub art. 18, non avevano carattere prescrittivo (...) il possibile scostamento da disposizioni non prescrittive contenute nello strumento provinciale sarebbe stato legittimo laddove a propria volta supportato da congrua e non illogica motivazione ed istruttoria (art. 13, comma 7 della legge regionale n. 12 del 2005 "Entro novanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, a pena di inefficacia degli atti assunti, il consiglio comunale decide sulle stesse, apportando agli atti di PGT le modificazioni conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni. Contestualmente, a pena di inefficacia degli atti assunti, provvede all'adeguamento del documento di piano adottato, nel caso in cui la provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'articolo 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.”* (così, Cons. Stato, n. 576 del 27 febbraio 2015).

efficacia. In caso di attribuzione di efficacia localizzativa, la previsione del piano, oltre che prescrittiva nei confronti della pianificazione comunale, costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi. In tal caso, la previsione localizzativa conserva efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano;

c) la individuazione degli ambiti di cui all'articolo 15, comma 4, fino alla approvazione del PGT;

d) l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente”.

Il medesimo principio è stato affermato dal TAR Lombardia nella sentenza n. 1696 del 23 settembre 2016: *“la normativa regionale ha introdotto un nuovo modello, secondo il quale i diversi strumenti di pianificazione si rapportano tra loro non più secondo il principio di gerarchia: il Piano territoriale Regionale ed i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale hanno efficacia di orientamento, indirizzo e coordinamento, fatte salve le previsioni che ai sensi della legge regionale n. 12 del 2005, abbiano efficacia prevalente e vincolante. Le prescrizioni contenute nei Piani sovraordinati possono essere, in particolari casi, derogate dalla disciplina puntuale dettata dallo strumento di pianificazione contenente disposizioni di maggior dettaglio. Ciò premesso, si deve ancora osservare che, per consolidato principio giurisprudenziale, le scelte urbanistiche costituiscono espressione di un ampio potere discrezionale e non necessitano di particolare motivazione, se non al ricorrere di particolari ipotesi perlopiù accomunate dalla presenza di un giustificato affidamento in capo agli amministrati. L'assenza dell'obbligo di fornire una motivazione specifica in merito alle decisioni riguardanti le singole aree trova ovviamente conferma nel caso in cui l'ente preposto alla pianificazione intenda conformarsi alle prescrizioni di indirizzo impartite dagli strumenti sovraordinati, sussistendo semmai un onere motivazionale aggravato nel caso contrario e cioè nel caso in cui l'ente, nel dettare le prescrizioni di maggior dettaglio, intenda discostarsi dagli indirizzi impartiti dagli strumenti sovraordinati”*.

Da quanto detto discende, si ritiene, il riconoscimento della possibilità per il Comune di Marcallo di approvare una variante pienamente conforme al dettato dell'art. 5, IV comma, della l.r. 31/2014 cit., e quindi poggiante sulla positiva verifica del bilancio ecologico del suolo pari a zero (ossia con puntuale dimostrazione del saldo neutrale tra la superficie agricola resa trasformabile per la prima volta e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola).

Tale facoltà è comunque riconoscibile al Comune anche in ragione del carattere non precettivo e dell'efficacia non prevalente delle previsioni del PTCP in materia di consumo di suolo, con raccomandazione di un'adeguata motivazione volta a dare conto delle specifiche ragioni che inducono l'Ente locale ad introdurre la variante e della compatibilità della stessa anche con la disciplina in tema di reti ecologiche.

## 9.2 ANALISI DI COERENZA INTERNA

Nel presente paragrafo lo scopo è quello di:

- verificare la coerenza interna delle azioni di piano con i criteri specifici di sostenibilità ambientale adottati per la VAS della Variante di PGT del Comune.

### 9.2.1 Coerenza obiettivi di Piano – criteri di sostenibilità ambientale VAS

Si richiamano i criteri specifici di sostenibilità ambientale:

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



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

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

N°	AZIONI DOCUMENTO DI PIANO	CRITERI VAS												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
P.1	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (ats-1) a prevalente destinazione socio-sanitaria;	m	+	m	m	m	m	m	m			+	m	++
P.2	Inserimento di un nuovo ambito di trasformazione (atr-14) a prevalente destinazione residenziale;	m	+	m	m	m	m	m	+			+	m	+
P.3	Verifica del bilancio ecologico (inferiore allo zero) (L.R. 31/2014 s.m.i.)	++	++	++	++	++	++	++	++		++			++
P.4	Possibilità di attuare gli ambiti di trasformazione del documento di Piano per "lotti funzionali"	+	+	+	+	+	+	+	++			+	+	++
N°	AZIONI DOCUMENTO DI PIANO	CRITERI VAS												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
R.1	Aggiornamento del perimetro dei nuclei di antica formazione e relativa semplificazione normativa di attuazione;	++	++			++			+	++		+		++
R.2	Accorpamento e semplificazione normativa dei tessuti residenziali intensivi ed estensivi	++	++			+			++	++		+	m	++
R.3	Modifiche normative ai tessuti "ville con parco" moderne	+	++	m	m	m	m	m	++	+		+	m	+



vengono individuate peculiarità ecologiche e paesaggistiche in quanto trattasi di manufatti edilizi edificati in epoche urbanistiche recenti, interstiziali al TUC.

Si constata come si ponga particolare attenzione alla Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini (criterio 13 VAS), inteso come sensibilità verso il rapporto tra urbanizzato e sistema ambientale, in funzione dei residenti.

In relazione all'omogeneizzazione dei tessuti edificati del TUC, come anche per le "ville moderne", si ripropone di garantire, attraverso scelte progettuali adeguate, la massima permeabilità territoriale possibile, al fine di evitare che la ricompattazione del tessuto urbanizzato non persegua anche l'obiettivo di sostenibilità ambientale, e di reciprocità con gli areali agro naturali limitrofi.

### 9.3 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI VARIANTE

Le schede seguenti riepilogano le principali caratteristiche di tali ambiti di variante individuati sul territorio comunale e le relative considerazioni ambientali emerse nell'ambito della valutazione del DdP della variante di PGT.

Le schede sono articolate in quattro sezioni.

1. Una prima atto a valutare gli impatti ambientali che le trasformazioni hanno 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
<b>p</b>	impatto lievemente positivo
<b>pp</b>	impatto positivo
<b>n</b>	impatto lievemente negativo
<b>nn</b>	impatto negativo
<b>n-m</b>	impatto negativo mitigabile

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

## 9.3.1 Ambito di trasformazione ATS-01

**Ambito di trasformazione ATS-01**

Ambito di trasformazione socio-sanitario; St = 56.061 mq



<b>Impatti ambientali</b>	Aria	<b>n-m</b>	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture.
	Acque superficiali	<b>n-m</b>	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura, garantendo la possibilità di allacciamento della nuova edificazione a rete esistente
	Suolo e sottosuolo	<b>n</b>	L'ATS-01 è individuato dal DUSAF quale ambito prevalentemente a "2111 – seminativi semplici", e nel settore sud a "3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree - Copertura di vegetazione arborea inferiore al 10% della superficie". La valenza agricola dello stesso è limitata, in quanto non risulta condotta, e come da documenti fotografici seguenti risulta mantenuta a prato stabile, a tratti incolto. La porzione sud. L'ambito di intervento si localizza entro un contesto prativo residuale, risultante delle trasformazioni urbanistiche limitrofe areali, quali ad esempio il contermino brano produttivo di Mesero, e lineari quali l'autostrada A4 e la Boffalora Malpensa.
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano

		criticità;
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non si individuano interferenze con la rete ecologica regionale. Si individuano interferenze con la rete ecologica provinciale (REP) in corrispondenza di un corridoio ecologico.
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto. Le funzioni previste sono compatibili con l'azzonamento previsto dal piano di azzonamento acustico comunale. Non si rilevano interferenze con altri vincoli.
<b>Mitigazioni</b>	<p><b>Il presente ambito in fase attuativa dovrà essere sottoposto a specifica procedura di VAS, come definito da ARPA Lombardia nel relativo parere di competenza.</b></p> <p>In relazione alla rete ecologica si ritiene necessario prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m (tale da concorrere alla larghezza minima del corridoio pari a 50m come da PGT vigente), piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni.</p> <p>L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.</p> <p>In sede di Pianificazione Attuativa si richiede idoneo studio in relazione alle accessibilità infrastrutturali a servizio dell'area, con messa in sicurezza di eventuali intersezioni con assi stradali già esistenti. In ogni caso la regolazione degli accessi e lo studio della viabilità a servizio dell'area devono avvenire in conformità con quanto richiesto dagli enti preposti (ANAS, Provincia ecc.).</p> <p>Constatato che non è dato conoscere il complessivo dei potenziali utenti fruitori dei servizi dell'area socio-sanitaria, si prescrive la redazione di specifica VAS in sede di P.A., anche al fine di preventivamente acquisire dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale conferma circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazione.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermino brano di territorio agro – naturale;</p>	



9.3.2 Ambito di trasformazione ATR-14

Ambito di trasformazione ATR-14			
Ambito di trasformazione prevalentemente residenziale; St = 3.283 mq			
			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	<b>n-m</b>	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture.
	Acque superficiali	<b>n-m</b>	Le zone adiacenti sono servite da pubblica fognatura, garantendo la possibilità di allacciamento della nuova edificazione a rete esistente
	Suolo e sottosuolo	<b>n</b>	L'area è interessata da "seminativi semplici", così come individuato dal DUSAF di Regione Lombardia. Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTCP)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano criticità;
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non si individuano interferenze con la rete ecologica regionale e con la rete ecologica provinciale. L'area è esterna alla RER.	
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto. Le funzioni previste sono compatibili con l'azzonamento previsto dal piano di azzonamento acustico comunale. Non si rilevano interferenze con altri vincoli.	
<b>Mitigazioni</b>	Si propone, in sede progettuale relativamente alle nuove volumetrie, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, riguardanti lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, riguardanti l'impiego di pannelli fotovoltaici.  L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico		

	<p>prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.</p> <p>Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno territoriale, con particolare riguardo alla definizione del margine nord, confinante con ambiti agricoli provinciali di interesse strategico.</p> <p>In sede di Pianificazione Attuativa si richiede progetto d'insieme con il contermine ambito di trasformazione.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in specie sul contermine brano di territorio agro – naturale;</p>
--	---

### 9.3.3 Modifiche normative ai tessuti "ville con parco" moderne

tessuti "ville con parco" moderne			
Mentre le ville storiche, cartografate, mantengono esclusivamente la possibilità di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di restauro, le ville con parco di recente realizzazione possono beneficiare anche di nuova edificazione, laddove applicabili gli indici e parametri urbanistici su aree libere.			
<b>Rif. Cartografia: tav. Tav.n.3.0A - Piano delle Regole</b>			
<b>Impatti ambientali</b>	Aria	<b>n-m</b>	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture.
	Acque superficiali	<b>n-m</b>	Le zone adiacenti sono tutte servite da pubblica fognatura, garantendo la possibilità di allacciamento della nuova edificazione a rete esistente
	Suolo e sottosuolo	-	Tutte le aree sono lotti interstiziali all'urbanizzato, recintate, attualmente facenti parte dei relativi giardini delle ville esistenti
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano criticità;
<b>Coerenza esterna</b>	Rete ecologica	Non si individuano interferenze con la rete ecologica regionale e con la rete ecologica provinciale. L'area è esterna alla RER.	
	Vincoli e zonizzazioni	<p>Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.</p> <p>Le funzioni previste sono compatibili con l'azzonamento previsto dal piano di azzonamento acustico comunale.</p> <p>Non si rilevano interferenze con altri vincoli.</p>	

<b>Mitigazioni</b>	<p>Si propone, in sede progettuale relativamente alle nuove volumetrie, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, riguardanti lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, riguardanti l'impiego di pannelli fotovoltaici.</p> <p>L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.</p> <p>Eventuali aree ricadenti entro fasce di rispetto del reticolo idrico o entro fasce di rispetto pozzi dovranno essere mantenute libere da nuova volumetria.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in specie sul contermino brano di territorio agro – naturale;</p>
--------------------	---

## 9.4 VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO

### 9.4.1 Premessa

La Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato”, in relazione alle Varanti al Documento di Piano, cita quanto segue:

(Art. 5)

[..]

*4. Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge. La relazione del documento di piano, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati.*

[..]

Stante tale disposto normativo la Variante al PGT 2017 individua entro il documento di Piano 2 nuovi ambiti di trasformazione, previo stralcio di aree appartenenti ad “ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile” dello strumento urbanistico vigente, utili ad assicurare “un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente”, come di seguito esplicitato.

Giova ricordare che l'Art. 2 della citata L.R. 31/2014 s.m.i., al comma 1, definisce quanto segue:

*1. In applicazione dei principi di cui alla presente legge e alla conclusione del percorso di adeguamento dei piani di governo del territorio di cui all'articolo 5, comma 3, i comuni definiscono:*

*a) superficie agricola: i terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro-silvo-pastorali;*

*b) superficie urbanizzata e urbanizzabile: i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate;*

*c) consumo di suolo: la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovra comunali; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile;*

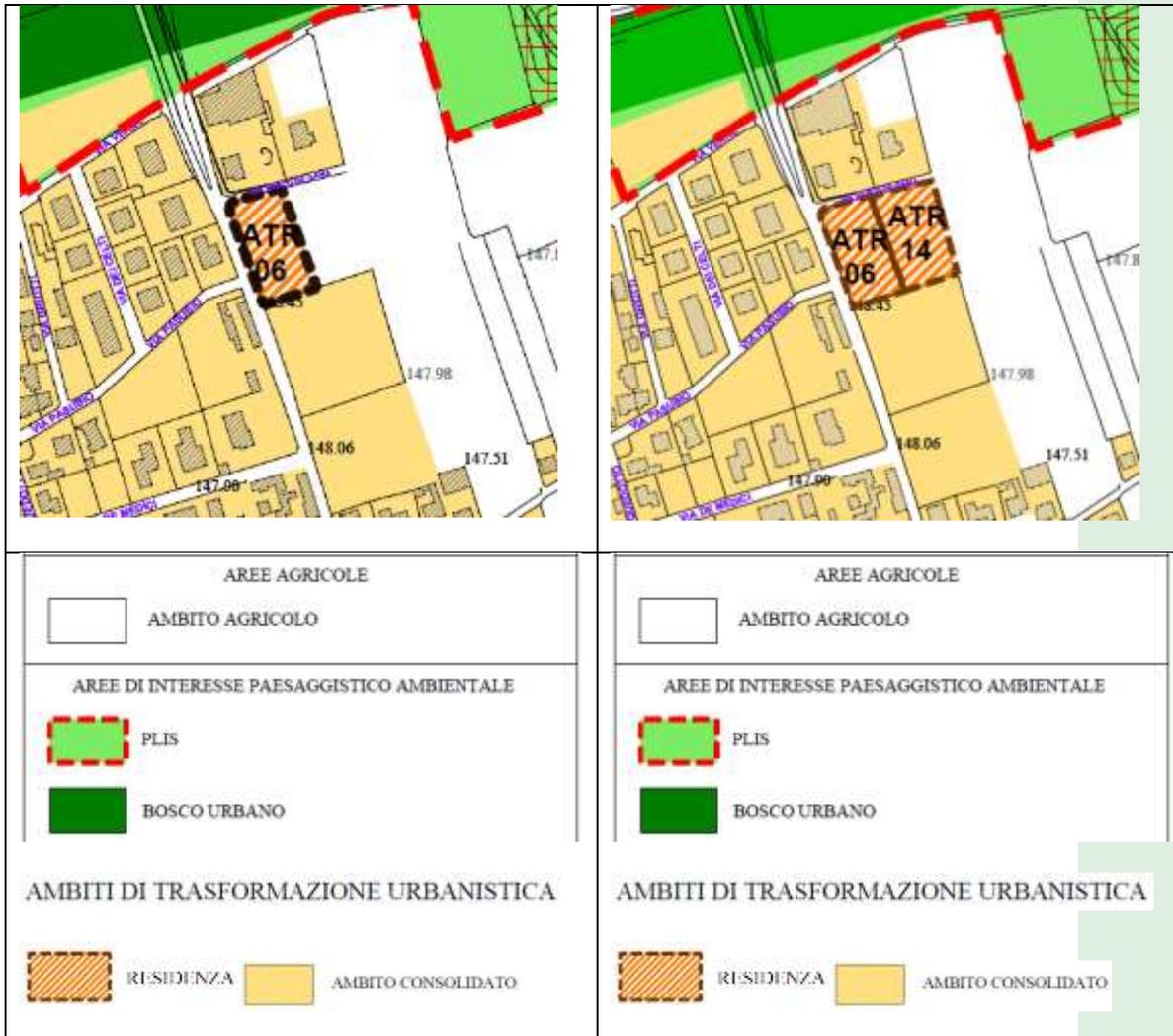
*d) bilancio ecologico del suolo: la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero;*

*e) rigenerazione urbana: l'insieme coordinato di interventi urbanistico-edilizi e di iniziative sociali che includono, anche avvalendosi di misure di ristrutturazione urbanistica, ai sensi dell'articolo 11 della l.r. 12/2005, la riqualificazione dell'ambiente costruito, la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti, il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano.*

### 9.4.2 Nuovi ambiti con consumo di superficie agricola

Il Documento di Piano in Variante individua i seguenti nuovi ambiti di trasformazione, individuati a seguito di esplicite richieste da parte dei proponenti:

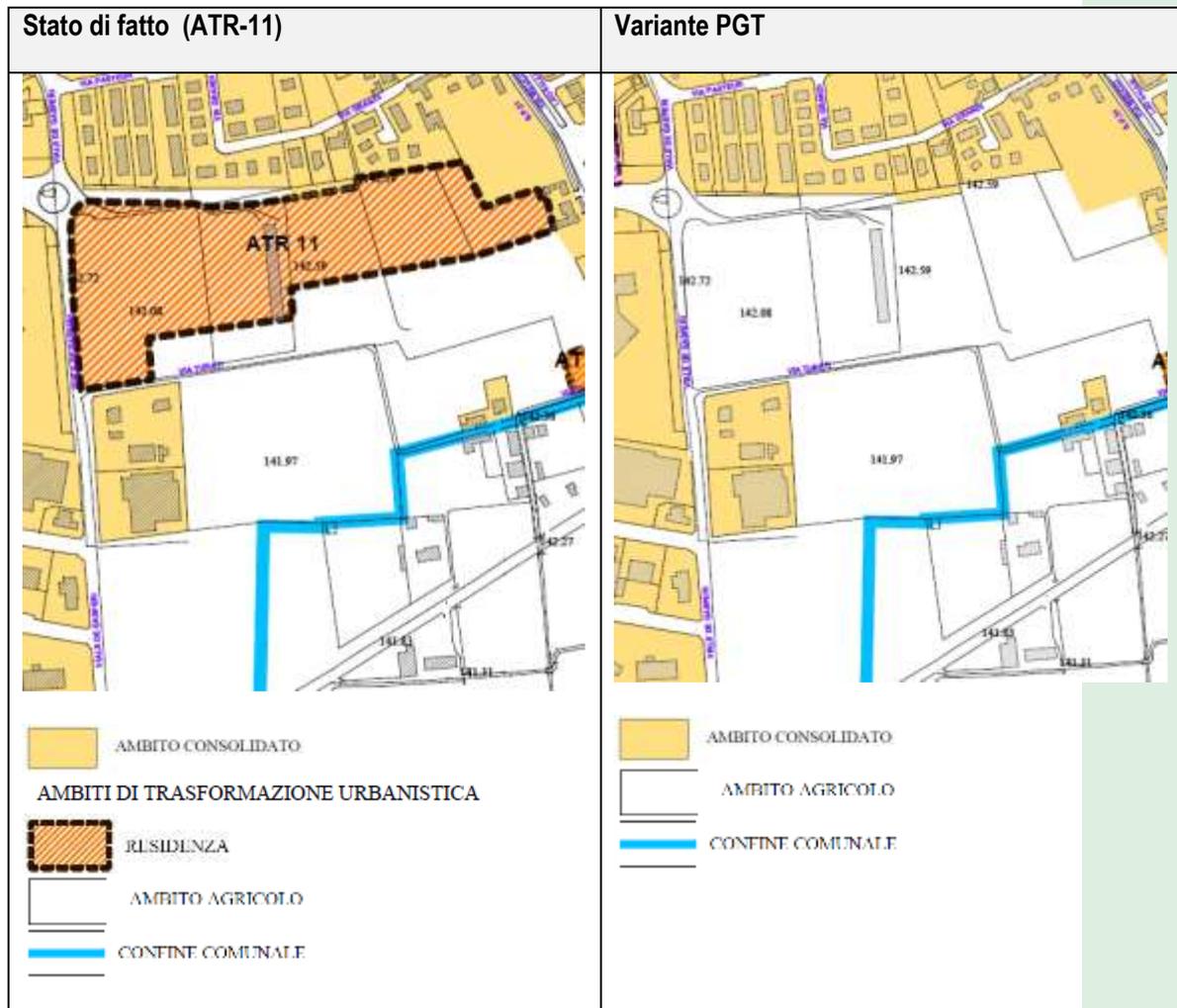
Stato di fatto	Variante PGT (ATS 1)
 <p><b>AREE AGRICOLE</b></p> <p>□ AMBITO AGRICOLO</p> <hr/> <p><b>AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO AMBIENTALE</b></p> <p>■ PLIS</p> <p>■ BOSCO URBANO</p> <p>●●●●● CORRIDOIO ECOLOGICO</p>	 <p><b>AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA</b></p> <p>■ SOCIO-SANTUARIO</p>
Stato di fatto	Variante PGT (ATR 14)

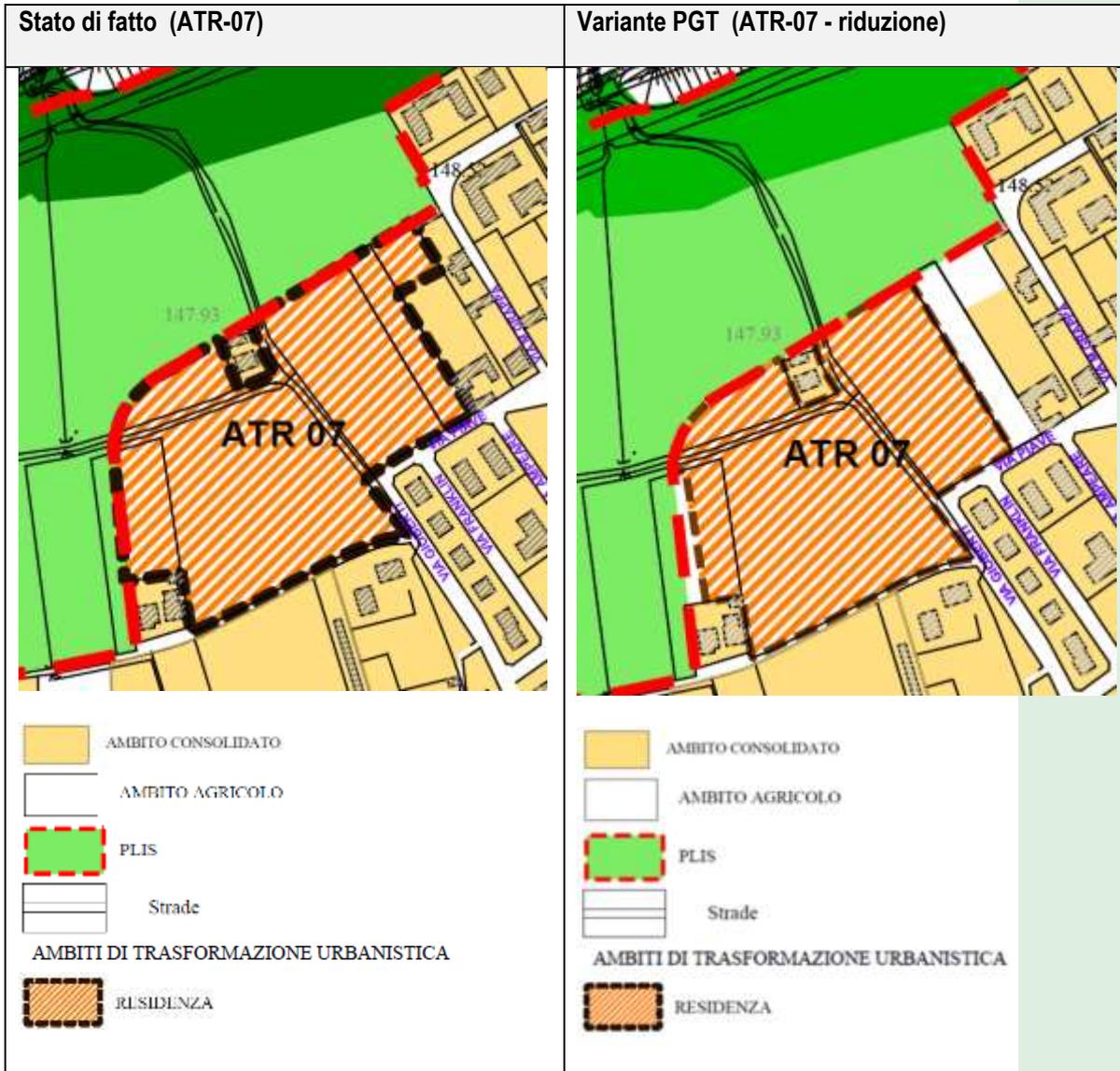


### 9.4.3 Individuazione di ambiti di superficie urbanizzata e urbanizzabile restituiti al sistema agricolo

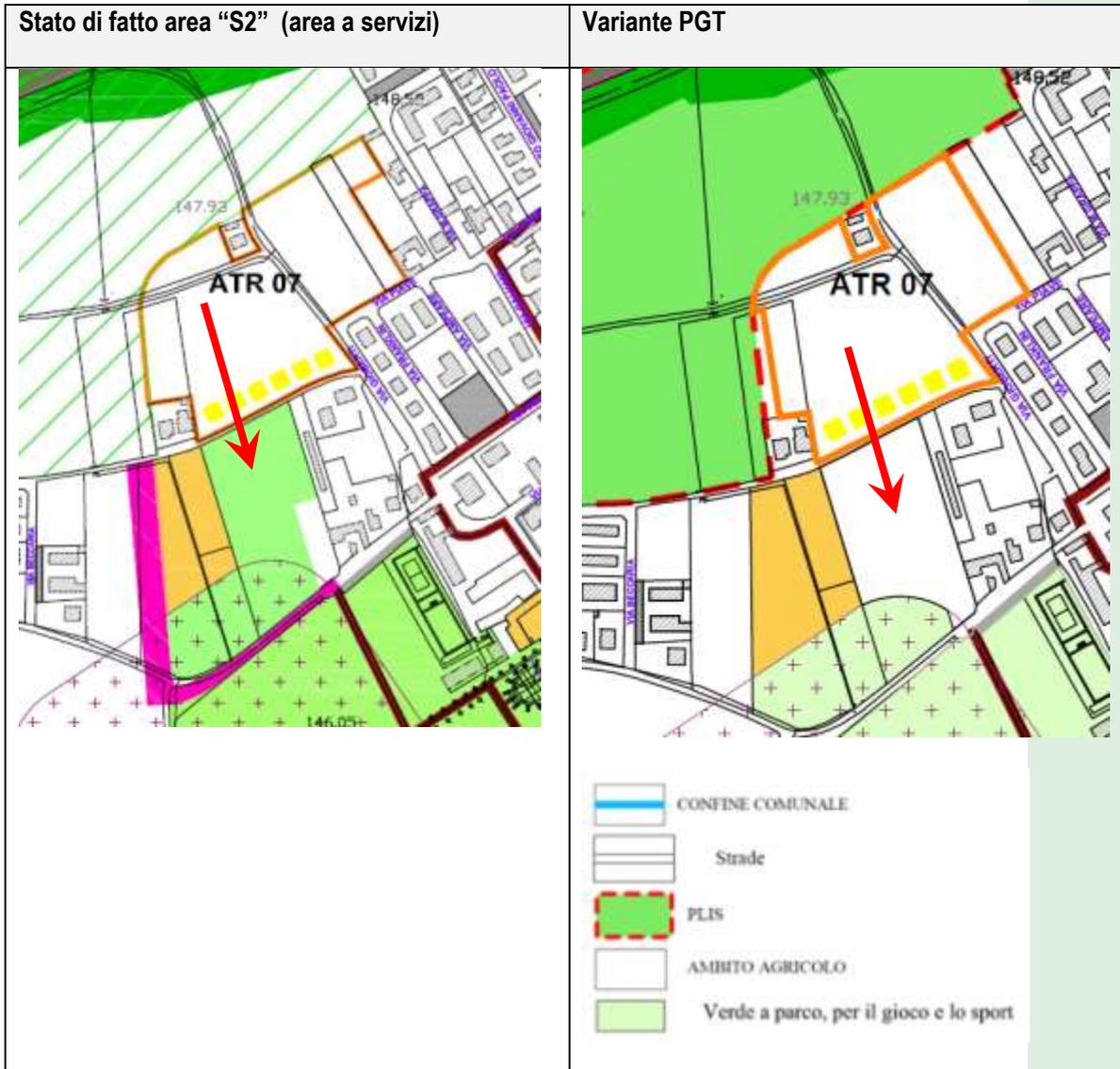
In coerenza dei dettami della L.R.31/2014 la Variante individua ambiti da restituire al sistema agricolo. Tali ambiti assicurano un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1 della L.R. 31 citata, e pertanto vengono individuati entro ambiti della superficie urbanizzata e urbanizzabile, ovvero entro i "terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate".

Pertanto:









#### 9.4.4 Verifica del bilancio ecologico del suolo non superiore a zero

Sulla scorta di quanto individuato nel precedente capitolo 9.4.2 e 9.4.3 è possibile verificare il raggiungimento del bilancio ecologico del suolo non superiore a zero:

##### AMBITI RESTITUITI AL SISTEMA AGRICOLO

AREA	DESCRIZIONE	St (mq)
ATR11	ambito di trasformazione residenziale	49.012
ATR07 (riduzione ovest)	ambito di trasformazione residenziale	750
ATR07 (riduzione est)	ambito di trasformazione residenziale	2.948
S1 (Casone) – rif. Cap 4.4	area a servizi pubblici	7.401
S2 (Marcallo) – rif. Cap 4.4	area a servizi pubblici	7.600
<b>TOTALE</b>		<b>67.711</b>

##### AMBITI SOTTRATTI AL SISTEMA AGRICOLO

AREA		St (mq)
ATR14	ambito di trasformazione residenziale	3.283
ATS01	ambito di trasformazione socio- sanitaria	56.061
<b>TOTALE</b>		<b>59.344</b>

##### DIFFERENZA AMBITI RESTITUITI - AMBITI SOTTRATTI

AMBITI		St (mq)
RESTITUITI		67.711
SOTTRATTI		59.344
<b>INCREMENTO AMBITI AGRICOLI</b>		<b>8.367</b>

Complessivamente gli ambiti agricoli incrementano di +8.367 mq, pertanto è verificato il consumo di suolo non superiore a zero.

#### 9.4.5 Idoneità delle nuove trasformazioni a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto

Il presente paragrafo indaga le 2 nuove trasformazioni attese, caratterizzate da consumo di suolo.

Le stesse sono:

- 1) Nuovo ambito di trasformazione ATS-01 a prevalente destinazione socio-sanitaria
- 2) Nuovo ambito di trasformazione ATR-14 a prevalente destinazione residenziale

##### **9.4.5.1 Ambito di trasformazione ATS-01**

###### **a) Valenza agricola delle aree**



L'ATS-01 è individuato dal DUSAF quale ambito prevalentemente a "2111 – seminativi semplici", e nel settore sud a "3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree - Copertura di vegetazione arborea inferiore al 10% della superficie".

La valenza agricola dello stesso è limitata, in quanto non risulta condotta, e come da documenti fotografici seguenti risulta mantenuta a prato stabile, a tratti incolto. La porzione sud. L'ambito di intervento si localizza entro un contesto prativo residuale, risultante delle trasformazioni urbanistiche limitrofe areali, quali ad esempio il contermina brano produttivo di Mesero, e lineari quali l'autostrada A4 e la Boffalora Malpensa.



Figura 57 – vista dell'area da nord



Figura 58 - vista dell'area da sud

Nel complesso la valenza agricola dell'area risulta limitata, tanto da non essere individuata (come gran parte del settore tra Mesero e Marcallo in prossimità del tracciato autostradale e TAV) entro gli ambiti agricoli strategici del PTCP di Milano, seppure individuata quale "area agricola nello stato di fatto, ad eccezione del settore sud contermina all'autostrada A8:



Figura 59 – “ambiti agricoli strategici” di PTCP



Figura 60 – “ambiti agricoli nello stato di fatto”

**b) Valenza ecologica delle aree**

L'area non risulta ricompresa entro elementi della rete ecologica regionale RER, mentre risulta in parte ricompresa entro elementi della rete ecologica provinciale REP:

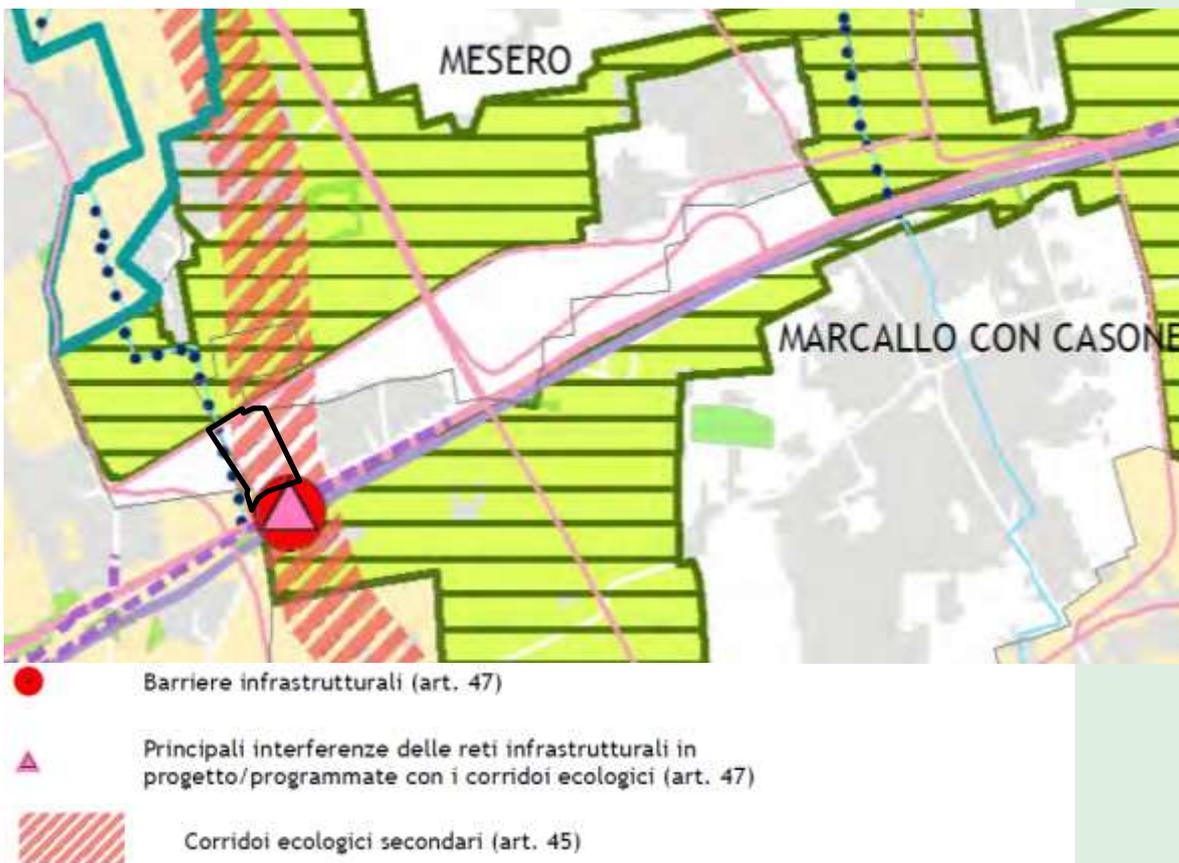


Figura 61 – rete ecologica provinciale

Nello specifico si sovrappone in parte ad un corridoio ecologico secondario, già interessato da “barriere infrastrutturali”, ivi compreso il potenziamento della tratta autostradale e TAV.

L'area in oggetto non risulta perimetrata entro l'elaborato “repertorio dei varchi della rete ecologica del PTCP”.

Si constata che non sono presenti ambiti della Rete Natura 2000.

In relazione a tale criticità si verifica che la Variante di Piano prevede:

- L'ottimale individuazione del corridoio ecologico dettagliato a scala locale, senza diminuzione della larghezza attesa, pari a 50 metri;

- Il concorso dell'ATS-01 al potenziamento dello stesso mediante definizione del margine di frangia urbana con essenze arboree ed arbustive autoctone e non allergeniche, in una fascia di larghezza minima di 20 m, lungo tutto il lato ovest dell'intervento stesso. Viene inoltre richiesta la redazione di specifico progetto del verde per tale elemento, oltre a prevederne la manutenzione nei successivi 5 anni (da prevedersi in convenzione).
- Il generale potenziamento della normativa a tema rete ecologica comunale, definendo entro le NTA del Piano dei Servizi che "al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della REC".

In relazione di ciò si ritiene salvaguardata la complessiva valenza ecologica delle aree, a mezzo di efficientamento qualitativo della stessa.

### **c) Valenza percettivo- vedutistica delle aree**

Le aree agro-naturali interessate dalla trasformazione urbanistica risultano caratterizzate da rilevanti modifiche legate alle recenti realizzazioni di infrastrutture viarie nell'intorno, e tale porzione di territorio è ormai definita a rango di reliquato, con scarsa valenza agricola, naturalistica e paesaggistica. Nell'intorno dell'area, si rileva la presenza di un'edilizia mista, costruzioni industriali tradizionali di recente e più antica formazione, edifici terziari, oltre al cavalcavia e alla relativa rotatoria.

Dal punto di vista percettivo- vedutistico si constata che l'area risulta:

- Sul lato sud adiacente all'autostrada – tratta TAV e in parte ad un ambito di cava del Comune di Boffalora;
- Sul lato est interessata dal corridoio ecologico, nei confronti del quale è previsto il potenziamento della fascia verde piantumata sopra descritto,
- Sul lato nord è adiacente alla SP 170 connessa con la Boffalora – Malpensa;
- Sul lato ovest è adiacente ad ambiti agro-prativi, di fatto adiacenti alle aree industriali dei comuni di Boffalora e Bernate Ticino;

In ragione di ciò si ritiene limitata la valenza percettivo-vedutistica dell'area, pur richiamando quanto evidenziato nel paragrafo precedente in ordine al necessario efficientamento ecologico della stessa.

#### **d) Coerenza localizzativa**

L'area di intervento, con previsione di funzioni socio-sanitarie, risulta:

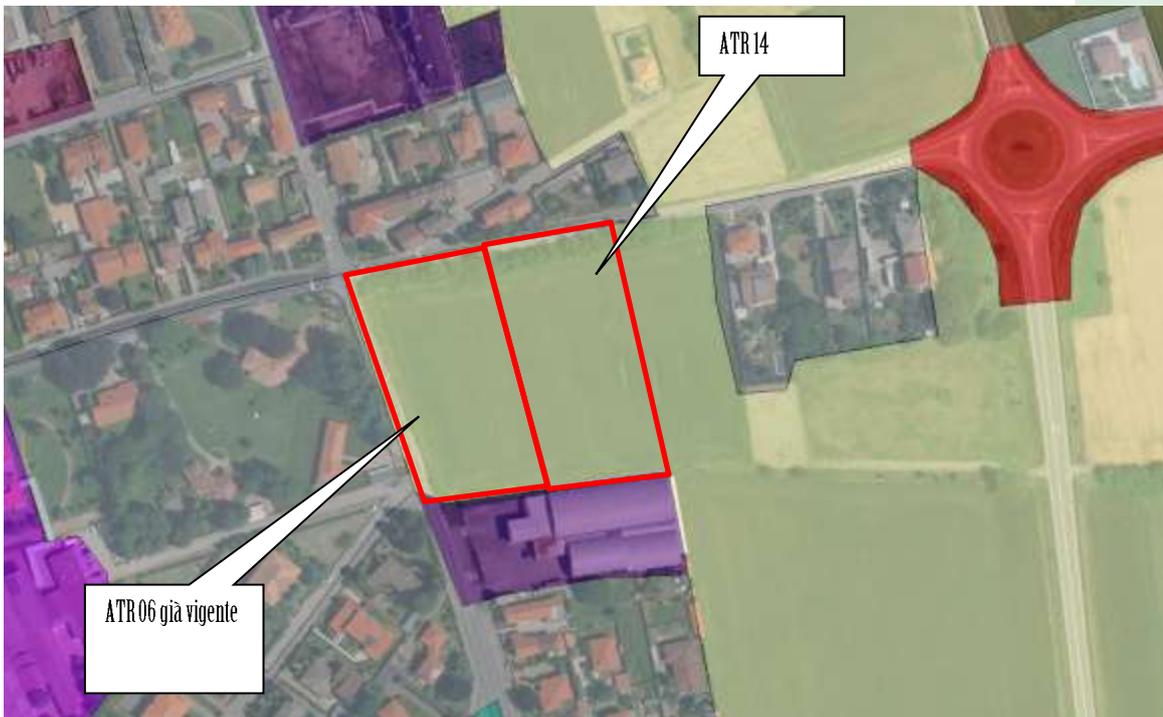
- Ottimale dal punto di vista dell'accessibilità, in quanto prossima a infrastrutture sovraordinate (autostrada, Boffalora, TAV ecc..) nonché già servita da strade locali;
- Ottimale dal punto di vista della localizzazione funzionale, in quanto risulta prossima ma non adiacente al sistema del lavoro dei comuni di Marcallo stesso, di Boffalora e di Mesero, anch'essi in ottimismo dell'accessibilità elevata del settore territoriale, e al contempo un po' più distante dal sistema residenziale dei comuni citati;
- Ottimale sfruttamento della superficie territoriale, a mezzo di una previsione intensiva che minimizza il consumo di suolo;

#### **e) Alternative localizzative**

Non risultano evidenti alternative localizzative efficienti, alla luce di quanto descritto nei precedenti paragrafi e verificate le proprietà a disposizione del proponente.

**9.4.5.2. Ambito di trasformazione ATR-14**

**a) Valenza agricola delle aree**



L'ATR-14 è individuato dal DUSAF quale ambito a "2111 – seminativi semplici".

La valenza agricola dello stesso è tuttavia limitata dalla posizione interclusa del lotto, adiacente ad una trasformazione già prevista dal PGT vigente. L'ATR14 confina infatti a nord e a sud con aree urbanizzate, ed ulteriore nucleo urbanizzato è localizzato a est, limitrofo all'area. A ovest la previsione urbanistica dell'ATR 06 propone similmente un ambito residenziale. LE due trasformazioni saranno caratterizzate da specifico disegno d'insieme.



Figura 62 – vista prospettica dell'area

Nel complesso la valenza agricola dell'area risulta limitata, tanto da non essere individuata (come gran parte del settore tra Mesero e Marcallo in prossimità del tracciato autostradale e TAV) entro gli ambiti agricoli strategici del PTCP di Milano, seppure individuata quale "area agricola nello stato di fatto, ad eccezione del settore sud contermina all'autostrada A8:



Figura 63 – “ambiti agricoli strategici” di PTCP



Figura 64 – “ambiti agricoli nello stato di fatto”

**b) Valenza ecologica delle aree**

L'area non risulta ricompresa entro elementi della rete ecologica regionale RER, né ricompresa entro elementi della rete ecologica provinciale REP. Si constata che non sono presenti ambiti della Rete Natura 2000.

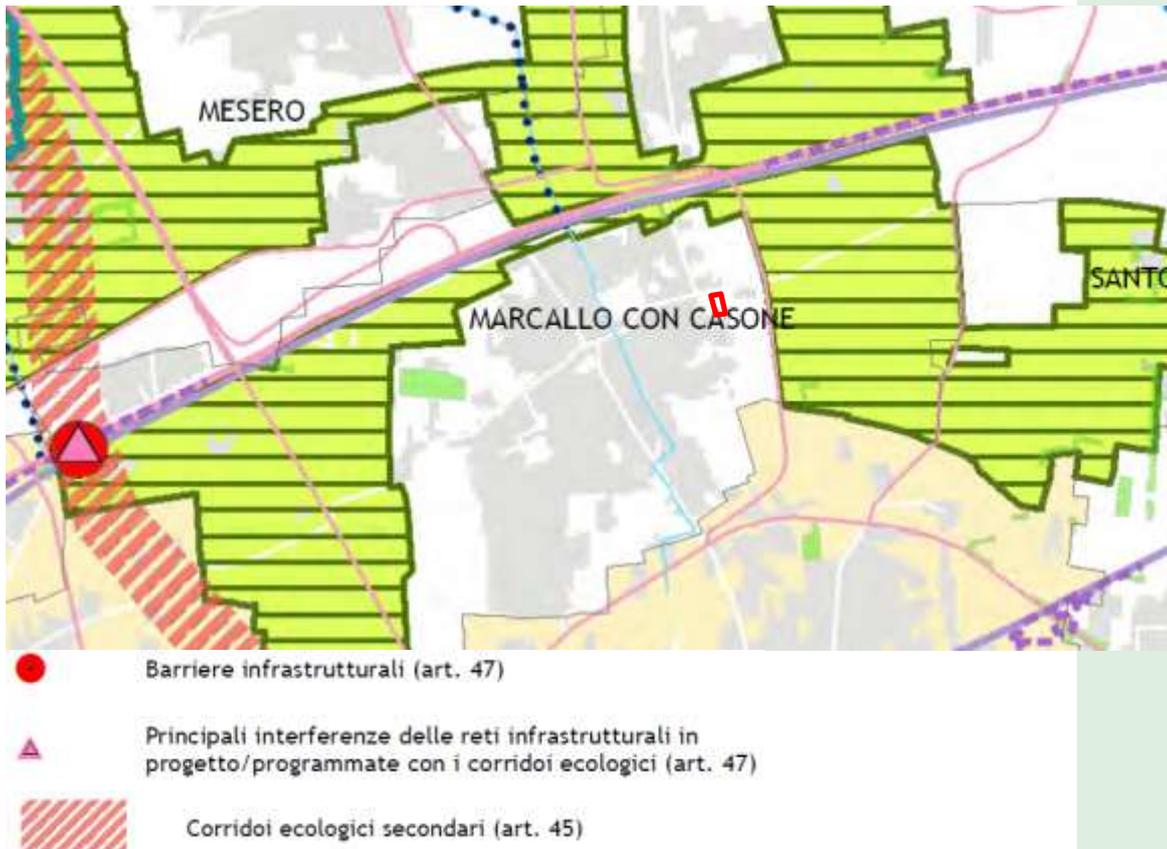


Figura 65 – rete ecologica provinciale

In relazione di ciò si ritiene che la complessiva valenza ecologica delle aree sia limitata.

**c) Valenza percettivo- vedutistica delle aree**

Le aree agro-naturali interessate dalla trasformazione urbanistica risultano interstiziali, caratterizzate dalle diffuse e rilevanti modifiche, stratificate nelle varie epoche urbanistiche, legate alla presenza del tessuto urbano consolidato nell'intorno, e tale porzione di territorio è ormai definita ad area di risulta, con scarsa valenza agricola, naturalistica e paesaggistica.

Dal punto di vista percettivo- vedutistico si constata che l'area risulta:

- Sul lato nord e sud adiacente all'urbanizzato residenziale esistente

- Sul lato est è presente un ulteriore nucleo urbanizzato, adiacente;
- Sul lato ovest la previsione urbanistica dell'ATR 06 vigente propone similamente un ambito residenziale;

In ragione di ciò si ritiene limitata la valenza percettivo-vedutistica dell'area, pur richiamando quanto evidenziato nel paragrafo precedente in ordine al necessario efficientamento ecologico della stessa.

#### **d) Coerenza localizzativa**

L'area di intervento, con previsione di funzioni socio-sanitarie, risulta:

- Ottimale dal punto di vista dell'accessibilità, in quanto area di frangia del TUC in parte interstiziale allo stesso, e già servita da strade locali;
- Ottimale dal punto di vista della localizzazione funzionale, in quanto risulta prossima al sistema residenziale comunale esistente, coerente con la destinazione attesa dalla trasformazione stessa;
- Ottimale sfruttamento della superficie territoriale, a mezzo di una previsione che minimizza il consumo di suolo;

#### **e) Alternative localizzative**

Non risultano evidenti alternative localizzative efficienti, alla luce di quanto descritto nei precedenti paragrafi e verificate le proprietà a disposizione del proponente.

#### 9.4.6 Esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole

Alla luce di quanto esposto nel precedente capitolo viene condotta indagine di dettaglio in relazione alla riduzione del consumo di suolo, ovvero al rispetto del consumo di suolo zero a norma de legge 31/2014 s.m.i., e in relazione alla salvaguardia e sviluppo delle attività agricole.

##### **Ambiti che sottraggono suolo agricolo (nuova previsione)**

- 1) Nuovo ambito di trasformazione ATS-01 a prevalente destinazione socio-sanitaria
- 2) Nuovo ambito di trasformazione ATR-14 a prevalente destinazione residenziale

##### **Ambiti che incrementano il suolo agricolo (nuova previsione):**

- 1) Restituzione ad ambito agricolo dell'ex ambito di trasformazione ATR11
- 2) Ridimensionamento dell'ambito di trasformazione ATR-07
- 3) Restituzione ad ambito agricolo dell'ex area a servizi sita in Casone (denominata nella presente relazione S1)
- 4) Restituzione ad ambito agricolo dell'ex area a servizi sita in Marcallo (denominata nella presente relazione S2)

Stato di fatto (ATR-11)	Variante PGT
 <p> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> AMBITO CONSOLIDATO  <b>AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA</b>  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 2px dashed black; background-color: orange;"></span> RESIDENZA  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> AMBITO AGRICOLO  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue;"></span> CONFINE COMUNALE         </p>	 <p> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> AMBITO CONSOLIDATO  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span> AMBITO AGRICOLO  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue;"></span> CONFINE COMUNALE         </p>
	
<p>Dal punto di vista della <u>valenza agricola</u> l'area risulta interessata da seminativo semplice, in coerenza con il settore sud del territorio comunale. L'edificazione risultante da foto aerea riguarda un edificio produttivo agricolo esistente.</p>	<p>Dal punto di vista della <u>valenza ecologica</u> si constata che l'area garantirebbe la riduzione della saldatura tra nuclei urbanizzati (comuni di Marcallo CC e Magenta), la cui urbanizzazione si è estesa in epoche urbanistiche recenti secondo un modello a "macchia d'olio".</p>
<p>Dal punto di vista della <u>valenza percettivo-vedutistica</u> la stessa risulta limitata, seppure si ravvisa che tal</p>	<p>Dal punto di vista della <u>coerenza localizzativa</u> si verifica che tale area, soggetta a previsioni</p>

area si configura quale ambito di frangia tra gli urbanizzati di Marcallo e Mesero, e dunque areale verde di mitigazione tra i due abitati (foto: vista da Magenta verso Marcallo)

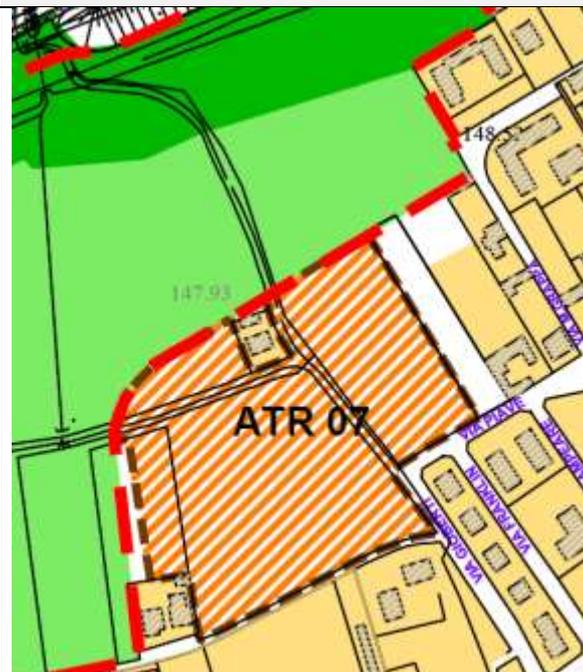


urbanistiche nel PGT vigente, e mai realizzata, è espressamente oggetto di richiesta da parte del proponente, al fine di ricondurla ad ambito agricolo.

**Stato di fatto (ATR-07)**



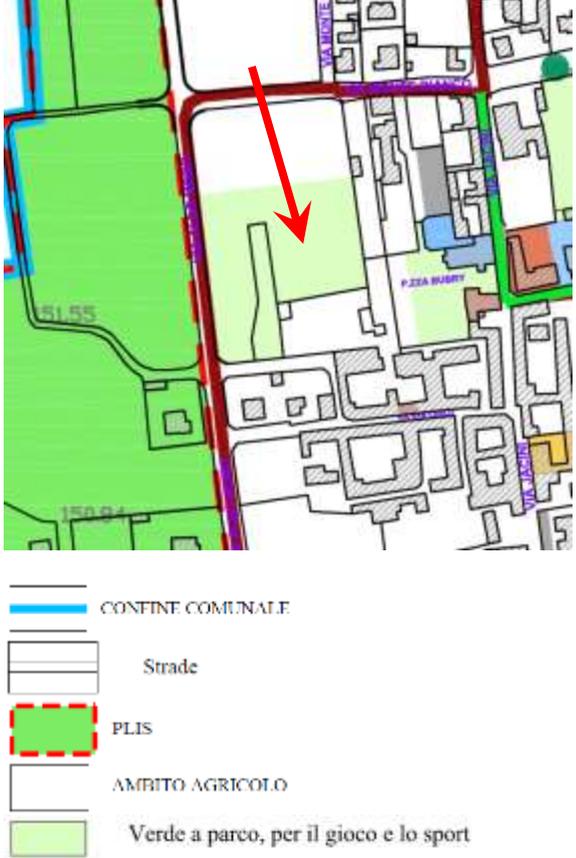
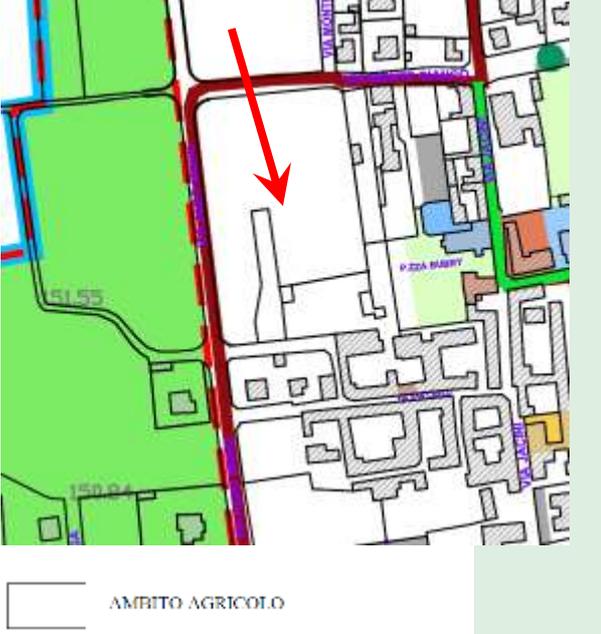
**Variante PGT (ATR-07 - riduzione)**



-  AMBITO CONSOLIDATO
-  AMBITO AGRICOLO
-  PLIS
-  Strade

AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA

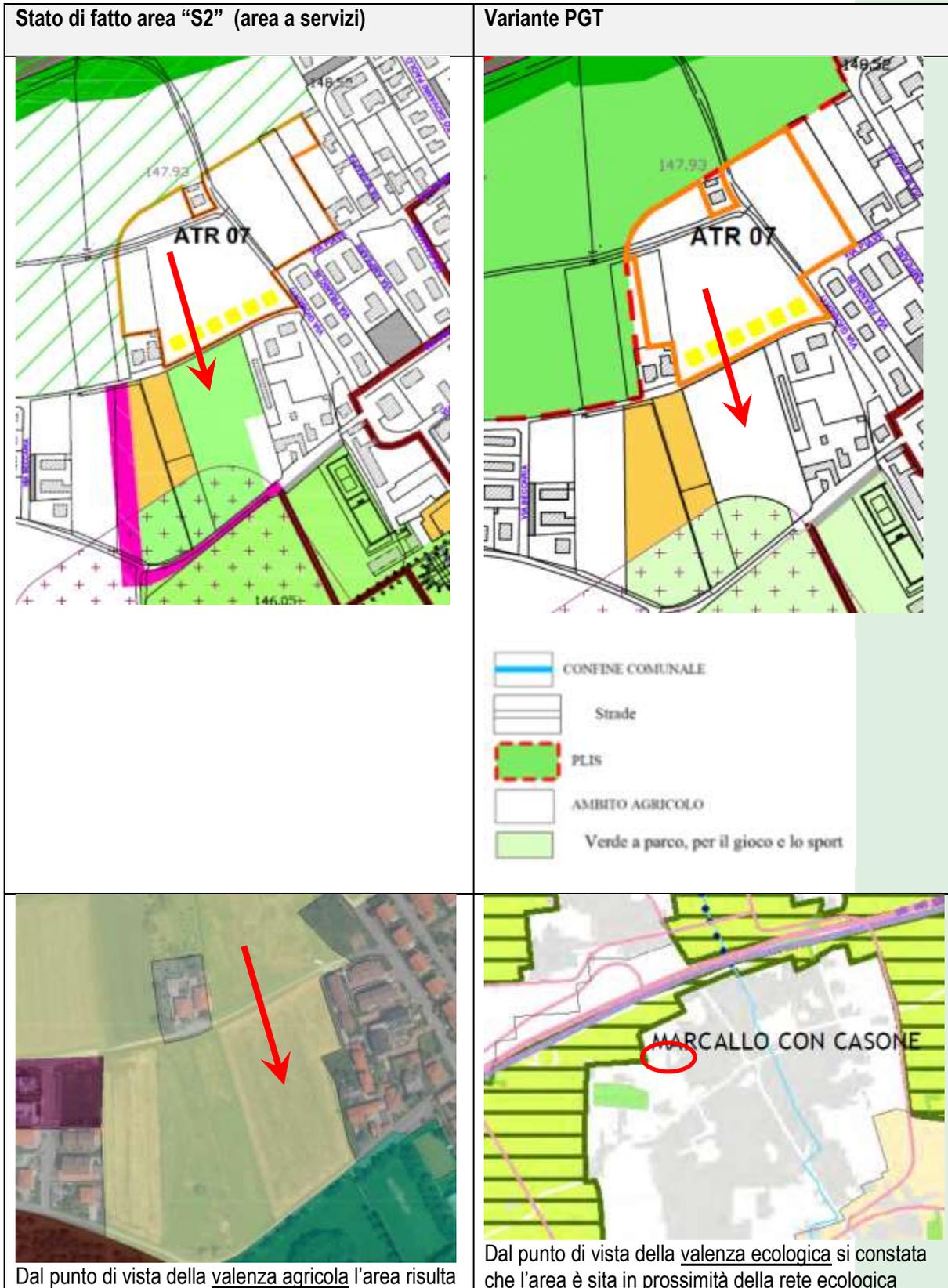
 <p>RESIDENZA</p>	<p>  AMBITO CONSOLIDATO   AMBITO AGRICOLO   PLIS   Strade  <p>AMBITI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA</p>  RESIDENZA         </p>
 <p>Dal punto di vista della <u>valenza agricola</u> l'area risulta interessata da seminativo semplice, in coerenza con il settore ovest del territorio comunale. Le previsioni insediative garantiranno che la volumetria prevista nella rimanente area di trasforazione venga collocata a sud, a ridosso dell'abitato esistente.</p>	 <p>Dal punto di vista della <u>valenza ecologica</u> si constata che l'area è sita in prossimità della rete ecologica provinciale e della REC, e dunque garantirebbe il mantenimento di un'areale naturale – seppure limitato arealmente- con la stessa, in aggiunta alla necessità che la volumetria prevista nella rimanente area di trasforazione venga collocata a sud, a ridosso dell'abitato esistente.</p>
<p>Dal punto di vista della <u>valenza percettivo – vedutistica</u> la stessa risulta limitata, seppure si richiama la prossimità con elementi della rete ecologica provinciale e REC.</p>	<p>Dal punto di vista della <u>corenza localizzativa</u> si verifica che tale area, soggetta a previsioni urbanistiche nel PGT vigente, e mai realizzata, è espressamente oggetto di richiesta da parte del proponente, al fine di ricondurla ad ambito agricolo.</p>

Stato di fatto area "S1" (area a servizi)	Variante PGT
 <p>CONFINE COMUNALE</p> <p>Strade</p> <p>PLIS</p> <p>AMBITO AGRICOLO</p> <p>Verde a parco, per il gioco e lo sport</p>	 <p>AMBITO AGRICOLO</p>
 <p>Dal punto di vista della <u>valenza agricola</u> l'area risulta interessata da seminativo semplice e di fatto coltivata, in coerenza con il settore ovest del territorio comunale. Le previsioni di stralcio garantiscono continuità con l'omogeneo e diffuso ambito agricolo contermina.</p> <p>Dal punto di vista della <u>valenza percettivo</u> –</p>	 <p>Dal punto di vista della <u>valenza ecologica</u> si constata che l'area è adiacente alla rete ecologica provinciale e alla REC, e dunque garantirebbe il mantenimento di un'areale naturale con la stessa, valorizzandola.</p> <p>Dal punto di vista della <u>coerenza localizzativa</u> si verifica</p>

vedutistica la stessa risulta rilevante, in quanto si richiama la prossimità con elementi della rete ecologica provinciale e REC quale ambito territoriale omogeneo e diffuso.

che tale area, soggetta a previsioni urbanistiche nel PGT vigente, non è mai stata realizzata.





interessata da seminativo semplice e di fatto coltivata, in coerenza con il settore ovest del territorio comunale. Le previsioni di stralcio garantiscono continuità con l'omogeneo e diffuso ambito agricolo contermini, seppure le previsioni urbanistiche in parte la caratterizzino quale area in parte interclusa.	provinciale e della REC, e dunque garantirebbe il mantenimento di un'areale naturale – seppure limitato arealmente- con la stessa, in aggiunta a quanto già verificato con la restituzione ad ambito agricolo di parte dell' ATR 07 soprastante.
Dal punto di vista della <u>valenza percettivo – vedutistica</u> la stessa risulta limitata, seppure si richiama la prossimità con elementi della rete ecologica provinciale e REC.	Dal punto di vista della <u>corenza localizzativa</u> si verifica che tale area, soggetta a previsioni urbanistiche nel PGT vigente, non è mai stata realizzata.

**Confronto quali-quantitativo complessivo:**

modifica nulla o non significativa se mitigata	m	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti nulli, o non significativi se mitigati da opportune misure, introdotte dal piano stesso oppure indicate come opere di mitigazione nel rapporto ambientale.
modifica negativa lieve	-	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come negatività per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante"
modifica negativa rilevante	--	
modifica positiva lieve	+	Il perseguimento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio degli esperti e della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali o sociali, di entità "lieve" o "rilevante"
modifica positiva rilevante	++	

indicatore	Variante proposta (giudizio complessivo)
Incremento complessivo del quantitativo degli ambiti agricoli (riduzione del consumo di suolo)	++
Valenza agricola complessiva delle aree	m
Valenza ecologica delle aree	m
Valenza percettivo-vedutistica delle aree	m
Coerenza localizzativa	+
Omogeneizzazione delle aree agricole	m

Nel complesso risulta che la Variante soddisfa i criteri di riduzione del consumo di suolo e salvaguardia delle aree agricole. Si verifica che le sesse vengono incrementate rispetto allo stato di fatto, e che la valenza agricola, ecologica e percettivo-vedutistica risulta affrontata nel rapporto ambientale con elementi di mitigazione e valorizzazione, tali per cui non sono attese criticità.

La coerenza localizzativa migliora nella misura in cui tali scelte urbanistiche sono avallate da specifiche richieste di privato, sia in relazione alle nuove trasformazioni attese, sia in relazione alle necessità di restituzione di ambiti soggetti a previsioni urbanistiche ad ambiti agricoli.

**La verifica quantitativa del consumo di suolo zero è condotta nel cap. 4.4 precedente.**

## 9.5 ALTRI INDICATORI DI VALUTAZIONE

### 9.4.1 Coerenza demografica

#### DOCUMENTO DI PIANO:

La Variante decrementa gli abitanti teorici del Documento di Piano di **-167 unità**.

Nota: l'ex ATR-10 del Documento di Piano diviene ambito assoggettato a permesso di costruire convezionato entro il TUC del Piano delle Regole. Indici e parametri urbanistici rimangono tuttavia invariati, pertanto il peso insediativo complessivo rimane inalterato

#### PIANO DELLE REGOLE:

Il dimensionamento complessivo di Variante al Piano delle Regole porterebbe a individuare una variazione di abitanti teorici attesi dal Piano delle regole pari a  $93.459 - 16.204 = 77.255$  mc, equivalente a **+ 515 abitanti**.

**Tuttavia tale valore viene individuato esclusivamente quale parametro massimo "teorico", non reale, in quanto si ravvisa che il tessuto residenziale del TUC è sostanzialmente già saturo in termini di lotti vuoti interstiziali capaci di individuare nuovi edifici: pertanto tale "incremento volumetrico" teorico del Piano delle Regole si pone come obiettivo e riferisce sostanzialmente a puntuali, diffusi e marginali incrementi in termini volumetrici di edifici esistenti (prevalentemente villette o palazzine max 3 piani fuori terra), la cui realizzazione deve comunque tener conto dell'altezza massima, del Rc massimo e delle distanze, parametri rimasti invariati rispetto ai tessuti precedentemente individuati.**

**Ne consegue che tale incremento volumetrico teorico potenziale presumibilmente si tradurrà in una "omogeneizzazione" del TUC, ovvero entro un incremento moderato e puntuale della superficie coperta, nell'ordine dell'ampliamento medio, a titolo esemplificativo e non esaustivo, di 1 locale rispetto allo stato di fatto, verificato che in buona parte dei lotti l'altezza massima degli edifici esistenti risulta già raggiunta.**

**Ne consegue che tali ampliamenti volumetrici risulteranno presumibilmente nell'ordine dell'innalzamento qualitativo della vivibilità dei residenti in loco, e non nella realizzazione**

**effettiva di nuove unità immobiliari, da cui ordinariamente ipotizzare un incremento di nuovi abitanti teorici.**

**Complessivamente si ritiene pertanto che l'incremento di Variante sia prettamente qualitativo più che quantitativo, riferibile ad un atteso innalzamento della qualità insediativa dell'edificato, in coerenza con la densificazione del tessuto urbano consolidato parallelamente alla diminuzione del consumo di suolo.**

#### 9.4.2 Sistema fognario

Entro il 2020 la proiezione ATO individua per l'impianto un probabile carico complessivo intercomunale pari a 272.133, a fronte della capacità massima pari a 258.000 (con un deficit teorico pari a 5,5% del totale).

Tuttavia l'andamento demografico dovrà essere oggetto di monitoraggio degli strumenti urbanistici comunali, in quanto la situazione socio-economica attuale potrebbe portare ad un ridimensionamento delle previsioni.

Inoltre nell'anno 2010 l'allora gestore TAM Servizi Idrici specificava una capacità depurativa complessiva intercomunale dimensionata per 330.000 A.E. (abitanti equivalenti) . In termini di popolazione prevista dal Piano dunque si riterrebbe verificata la capacità del sistema fognario intercomunale, fatta salva la necessaria verifica con le previsioni insediative della totalità dei comuni di riferimento dell'impianto comunque necessariamente oggetto di monitoraggio ambientale.

L'impianto oggetto di previsioni infine prevedrà uno specifico trattamento dei fanghi di depurazione urbana del depuratore, garantendo pertanto importante supporto nella funzione dell'impianto di Robecco, nei confronti del quale non individuerà alcun carico aggiuntivo.

In relazione all'ambito di trasformazione di nuova individuazione ATS-01 socio –sanitario è prescritto nella relativa scheda: "Constatato che non è dato conoscere il complessivo dei potenziali utenti fruitori dei servizi dell'area socio-sanitaria, si prescrive la redazione di specifica VAS in sede di P.A., anche al fine di preventivamente acquisire dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale conferma circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazione".

### 9.4.3 Rete approvvigionamento acque

Verificato che la Variante di PGT prevede un numero di residenti a seguito di completamento della stessa pari a 6.552 abitanti (ovvero 6.37 secondo le considerazioni del precedente cap. 5.14.2.2) si verifica un ipotetico consumo idrico pari a 83,1 mc/ab x 6.552, ovvero 544.472 mq.

Si ritiene pertanto che tale dato sia sostenibile, in relazione al totale delle acque emunte, soprattutto in riferimento al potenziale complessivo messo in luce da dati relativi al 2003 (totale acque emunte: 831.090).

### 9.4.4 Traffico

Si è individuato, relativamente al sistema della viabilità, un circuito infrastrutturale dedicato al traffico di grande transito, e più internamente si è individuato un circuito infrastrutturale dedicato al traffico locale. Entro tale contesto si ritiene che le trasformazioni attese non richiedano interventi infrastrutturali, oltre ai necessari interventi locali in funzione della viabilità interna ai lotti di completamento con nuova edificazione e relative accessibilità.

Per quanto riguarda il nuovo ATS-01 socio-sanitario, in sede di P.A. si è richiesto idoneo studio in relazione alle accessibilità infrastrutturali a servizio delle aree, con messa in sicurezza di eventuali intersezioni con assi stradali già esistenti. In ogni caso la regolazione degli accessi e lo studio della viabilità a servizio delle aree devono avvenire in conformità con quanto richiesto dagli enti preposti (ANAS, Città M. ecc..).

### 9.4.5 Rete ecologica

Si è constatato come gli ambiti oggetto di Variante al PGT ricadano esternamente alla Rete Ecologica Regionale, nonché alla Rete Ecologica Provinciale del PTCP, ad eccezione del nuovo ambito di trasformazione ATS-01 socio sanitario, per il quale è prescritto obbligo di prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m (tale da concorrere alla larghezza minima del corridoio pari a 50m come da PGT

vigente), piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni. Si constata che lo stesso ambito individua un ulteriore onere qualitativo, ovvero contributo di scopo atto a concorrere al potenziamento della rete ecologica comunale e al sistema dei servizi, pari a 14 euro /mq della St dell'intervento.

Complessivamente è data la possibilità di effettivo potenziamento degli elementi della REC, in quanto al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della rete.

#### 9.4.6 Dotazione di servizi pubblici

Dotazione aree a servizi esistenti		41,23 mq/ab
<b>Dotazione aree a servizi a seguito della Variante</b>		<b>47,95 (52,05) mq/ab</b>

La variante propone uno stato di fatto migliorativo circa la dotazione a servizi del territorio comunale.

## 10. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Si intende qui richiamato il sistema di monitoraggio espresso nella Valutazione Ambientale strategica (VAS) originariamente redatta in funzione del PGT vigente.

## 11. CONCLUSIONI

Il Comune di Marcallo con Casone ha attivato la Procedura di Variante al PGT vigente con Deliberazione GC n.90 del 15/06/2017 al fine di modificare gli atti dello strumento urbanistico vigente in funzione di una rilettura del contesto territoriale e di un'ottimizzazione nella mitigazione delle ricadute ambientali attese, alla luce del mutato panorama socio- economico delineato sul territorio a partire dal PGT originario, attraverso le successive varianti, fino ad oggi. Tale variante pertanto prende luogo a partire dalle mutate esigenze del contesto territoriale locale, espresse dalle numerose osservazioni pervenute all'amministrazione comunale, nonché a interventi proposti dalla stessa Amministrazione.

A partire da ciò, e in considerazione di quanto esposto nella VAS del PGT vigente, viene redatta la presente Valutazione, relativa esclusivamente agli ambiti non già valutati da altre procedure precedenti.

Nella parte I "rapporto sullo stato dell'ambiente" è stato esaustivamente descritto il quadro del percorso metodologico della VAS adottato, gli ambiti di Variante di PGT, il quadro conoscitivo ambientale.

### **Nella parte II è stata condotta la valutazione della Variante di PGT, mediante specifica indagine di coerenza esterna ed interna.**

#### **In relazione alla coerenza esterna:**

La variante è risultata complessivamente coerente con gli obiettivi generali del PTR e PPR della Lombardia, nonché sostanzialmente conforme con gli obiettivi di PTCP, pur ravvisando che la criticità più evidente riguarda l'individuazione di 2 nuovi ambiti di trasformazione, in particolar modo con riferimento all'ATS01 socio-sanitario, che in parte ricade entro corridoio ecologico provinciale. A fronte di ciò lo stesso Ambito tuttavia concorre al potenziamento del medesimo corridoio declinato a scala locale (REC), a mezzo della definizione del margine di frangia urbana con essenze arboree ed arbustive autoctone e non allergeniche. Viene inoltre richiesta la redazione di specifico progetto del verde per tale elemento, oltre a prevederne la manutenzione nei successivi 5 anni (da prevedersi in convenzione). Si constata infine che viene definito un ulteriore onere qualitativo, ovvero contributo di

scopo atto a concorrere al potenziamento della rete ecologica comunale e al sistema dei servizi, ari a 14 euro /mq della St dell'intervento.

Complessivamente è data la possibilità di effettivo potenziamento degli elementi della REC, in quanto al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della rete.

L'ATR-14 risulta ambito di frangia urbana, a saturazione di un settore già urbanizzato, entro cui il PTCP non rileva ambiti di rilevanza naturalistica, paesaggistica, agricola, ecologica.

Ulteriore potenziale criticità è data dall'individuazione della possibilità edificatoria ulteriore delle "ville con parco" non a valenza storica: trattasi tuttavia di una densificazione dell'urbanizzato, entro cui non vengono individuate peculiarità ecologiche e paesaggistiche in quanto trattasi di manufatti edilizi edificati in epoche urbanistiche recenti, interstiziali al TUC.

Globalmente si denota un innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare, fermo restando la proposta di garantire, attraverso scelte progettuali adeguate, la massima permeabilità territoriale possibile, al fine di evitare che la ricompattazione del tessuto urbanizzato non persegua anche l'obiettivo di sostenibilità ambientale, e di reciprocità con gli areali agro naturali limitrofi.

In relazione alla coerenza interna (obiettivi di Piano – obiettivi VAS):

Si evince la sostanziale coerenza delle azioni Variante di PGT con i criteri di sostenibilità ambientale adottati per la VAS, seppure si ravvisano talune criticità potenzialmente generanti "effetti teoricamente significativi ma che possono essere agevolmente mitigati da opportune misure, introdotte dal piano stesso oppure indicate come opere di mitigazione nel rapporto ambientale". Le stesse riferiscono sostanzialmente ai 2 nuovi ambiti di trasformazione previsti, seppure coerenti con la complessiva "riduzione del consumo di suolo". Per l'ambito socio-sanitario ATS-01 si è ribadito quanto già proposto in sede di confronto con il PTCP.

Ulteriore potenziale criticità è data dall'individuazione della possibilità edificatoria ulteriore delle "ville con parco" non a valenza storica: trattasi tuttavia di una densificazione dell'urbanizzato, entro cui non vengono individuate peculiarità ecologiche e paesaggistiche in quanto trattasi di manufatti edilizi edificati in epoche urbanistiche recenti, interstiziali al TUC.

Si constata come si ponga particolare attenzione alla Salvaguardia della salute e del benessere dei cittadini (criterio 13 VAS), inteso come sensibilità verso il rapporto tra urbanizzato e sistema ambientale, in funzione dei residenti.

In relazione all'omogeneizzazione dei tessuti edificati del TUC, come anche per le "ville moderne", si ripropone di garantire, attraverso scelte progettuali adeguate, la massima permeabilità territoriale possibile, al fine di evitare che la ricompattazione del tessuto urbanizzato non persegua anche l'obiettivo di sostenibilità ambientale, e di reciprocità con gli areali agro naturali limitrofi.

### **I principali ambiti di Variante sono stati valutati a mezzo di specifiche schede:**

**Per l'ambito di trasformazione socio-sanitario ATS-01 sono state individuate le seguenti mitigazioni e prescrizioni:**

In relazione alla rete ecologica si ritiene necessario prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m (tale da concorrere alla larghezza minima del corridoio pari a 50m come da PGT vigente), piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni.

L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.

In sede di Pianificazione Attuativa si richiede idoneo studio in relazione alle accessibilità infrastrutturali a servizio dell'area, con messa in sicurezza di eventuali intersezioni con assi stradali già esistenti. In ogni caso la regolazione degli accessi e lo studio della viabilità a servizio dell'area devono avvenire in conformità con quanto richiesto dagli enti preposti (ANAS, Città M. ecc.).

Constatato che non è dato conoscere il complessivo dei potenziali utenti fruitori dei servizi dell'area socio-sanitaria, si prescrive la redazione di specifica VAS in sede di P.A., anche al fine di preventivamente acquisire dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale conferma circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazione.

Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermino brano di territorio agro – naturale;

**Per l'ambito di trasformazione residenziale ATR-14 sono state individuate le seguenti mitigazioni e prescrizioni:**

Si propone, in sede progettuale relativamente alle nuove volumetrie, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, riguardanti lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, riguardanti l'impiego di pannelli fotovoltaici.

L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.

Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno territoriale, con particolare riguardo alla definizione del margine nord, confinante con ambiti agricoli provinciali di interesse strategico.

In sede di Pianificazione Attuativa si richiede progetto d'insieme con il conterminare ambito di trasformazione.

Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul conterminare brano di territorio agro – naturale;

Per le modifiche normative ai tessuti "ville con parco" moderne sono state individuate le seguenti mitigazioni e prescrizioni:

Data la possibilità di Variante di realizzazione di nuova volumetria nei lotti vuoti interstiziali, si propone in sede progettuale relativamente alle nuove volumetrie, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, riguardanti lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, riguardanti l'impiego di pannelli fotovoltaici.

L'intervento dovrà essere attentamente progettato dal punto di vista paesaggistico prevedendo la massima integrazione dei fabbricati nella morfologia del terreno e nel rispetto della morfo-tipologia del contesto antropizzato entro cui si colloca.

Eventuali aree ricadenti entro fasce di rispetto del reticolo idrico o entro fasce di rispetto pozzi dovranno essere mantenute libere da nuova volumetria.

Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul conterminare brano di territorio agro – naturale;

**E' stata condotta la verifica del bilancio ecologico complessivo di Piano, secondo i dettami della L.R. 31/2014:**

**AMBITI RESTITUITI AL SISTEMA AGRICOLO**

AREA	DESCRIZIONE	St (mq)
ATR11	ambito di trasformazione residenziale	49.012
ATR07 (riduzione ovest)	ambito di trasformazione residenziale	750
ATR07 (riduzione est)	ambito di trasformazione residenziale	2.948
S1 (Casone) – rif. Cap 4.4	area a servizi pubblici	7.401
S2 (Marcallo) – rif. Cap 4.4	area a servizi pubblici	7.600
<b>TOTALE</b>		<b>67.711</b>

**AMBITI SOTTRATTI AL SISTEMA AGRICOLO**

AREA		St (mq)
ATR14	ambito di trasformazione residenziale	3.283
ATS01	ambito di trasformazione socio- sanitaria	56.061
<b>TOTALE</b>		<b>59.344</b>

**DIFFERENZA AMBITI RESTITUITI - AMBITI SOTTRATTI**

AMBITI		St (mq)
RESTITUITI		67.711
SOTTRATTI		59.344
<b>INCREMENTO AMBITI AGRICOLI</b>		<b>8.367</b>

Complessivamente gli ambiti agricoli incrementano di +8.367 mq, pertanto è verificato il consumo di suolo non superiore a zero.

E' stata altresì verificata l'idoneità delle nuove trasformazioni a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto (L.R. 31/2014 s.m.i.), analizzando la valenza agricola delle aree, la valenza ecologica, la valenza percettivo- vedutistica, la coerenza localizzativa e le alternative localizzative, nonché verificata l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole: nel complesso risulta che la Variante soddisfa i criteri di riduzione del consumo di suolo e salvaguardia delle aree agricole. Si verifica che le sesse vengono incrementate rispetto allo stato di fatto, e che la valenza agricola, ecologica e percettivo- vedutistica risulta affrontata nel rapporto ambientale con elementi di mitigazione e valorizzazione, tali per cui non sono attese criticità.

La coerenza localizzativa migliora nella misura in cui tali scelte urbanistiche sono avallate da specifiche richieste di privato, sia in relazione alle nuove trasformazioni attese, sia in relazione alle necessità di restituzione di ambiti soggetti a previsioni urbanistiche ad ambiti agricoli.

**In relazione alla coerenza con la normativa del PTCP vigente, in relazione al consumo di suolo si è ritenuto che<sup>22</sup>:**

La variante in esame prevede un consumo di suolo 'compensato' da restituzione al regime agrodnaturale di altrettanto suolo ai sensi dell'art. 5, c. 4, l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31<sup>23</sup>, ossia

<sup>22</sup> Parere legale a cura del Prof. Avv. Emanuele Boscolo, in relazione al procedimento di Variante al PGT unitamente al procedimento di verifica di esclusione dagli obblighi di VAS, come da delibera G.C. n.90 del 15/06/2018, a protocollo del Comune a far data dal 28/09/2018

<sup>23</sup> Art. 5, c. 4, l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31: "4. Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge. La relazione del documento di piano, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati. I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo. A seguito dell'integrazione del PTR di cui al comma 1, le varianti di cui al presente comma devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo; i comuni possono altresì procedere ad adeguare complessivamente il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR, configurandosi come adeguamento di cui al comma 3. Le province e la Città metropolitana di Milano verificano, in sede di parere di compatibilità di cui all'articolo 13, comma 5, della l.r. 12/2005, anche il corretto recepimento dei criteri e degli indirizzi del PTR. Entro un anno dall'integrazione del PTR di cui al comma 1, i comuni sono tenuti a trasmettere alla Regione informazioni relative al consumo di suolo nei PGT, secondo contenuti e modalità indicati con deliberazione della Giunta regionale".

della norma che definisce il regime transitorio della pianificazione urbanistica nelle more dell'adeguamento della filiera pianificatoria agli innovativi principi dettati dalla citata legge in tema di contenimento del consumo di suolo.

Nell'ambito del procedimento ambientale, la Città Metropolitana di Milano ha fatto pervenire una nota, con la quale ha profilato, in relazione alle previsioni riferibili agli ambiti denominati ATS 1 e ATS4, talune problematiche relative proprio al tema del consumo di suolo. In particolare, rilevato che la proposta di variante urbanistica comporta consumo di suolo, è stato raccomandato al Comune di *"verificare attentamente le condizioni di ammissibilità, compilando le schede allegate al Decreto sindacale n. 147/2018"* ed è stato evidenziato come *"rispetto alla l.r. 31/2014 (...) il bilanciamento dell'inserimento del nuovo ambito con lo stralcio di altri, debba essere valutato attentamente, non solo quantitativamente, considerando valori e rilievi qualitativi di questi ultimi"*. A tal proposito è stato rimarcato che, secondo il citato decreto sindacale n. 147/2018, *"in caso di previsioni di nuovi ambiti di trasformazione che interessino aree a destinazione agricola, ferma restando la necessità di verificare il bilancio ecologico del suolo ai sensi della legge regionale, dovranno altresì ai fini della dimostrazione del concorso delle nuove previsioni comunali al raggiungimento degli obiettivi ed indirizzi di sostenibilità ai sensi dell'art. 2, commi 3 e 4, delle NdA del PTCP, essere verificate le precondizioni al consumo di suolo del PTCP e comunque ogni trasformazione dovrà essere adeguatamente motivata sia in riferimento all'art. 5, comma 4 della l.r. 31/2014 che agli artt. 70 e 71 delle NdA del PTCP"*.

I rilievi della Città metropolitana non paiono cogliere nel segno e si ritiene che l'Amministrazione comunale, a valle di un'attenta istruttoria possa discostarsene mediante atti connotati da una articolata motivazione.

Si osserva come la disciplina in materia di consumo di suolo prevista dalla l.r. Lombardia 28 novembre 2014, n. 31, come successivamente modificata dalla l.r. 26 maggio 2017, n. 16, esprima principi innovativi la cui introduzione postula l'inapplicabilità della originaria disciplina contenuta nel PTCP in relazione al medesimo tema del consumo di suolo. Quest'ultima, nella parte in cui prescrive una verifica di presupposti urbanistici ulteriori rispetto al dispositivo legislativo, si pone in contrasto rispetto alla l.r. n. 31/2014, con conseguente obbligo di disapplicazione da parte della Città metropolitana. La citata legge regionale contiene infatti una disciplina analitica volta all'identificazione delle possibilità riconosciute ai comuni di introdurre varianti al proprio strumento urbanistico entro il periodo transitorio intercorrente tra la data di entrata in vigore della legge e il momento di approvazione della conseguente variante di adeguamento della filiera pianificatoria sovracomunale (PTR e PTCP) e comunale (PGT). Tale disciplina è espressa, con particolare analiticità, dall'art. 5, IV comma, della l.r.

31/2014 cit. Va rimarcato che le facoltà di introdurre varianti agli strumenti urbanistici vigenti riconosciute ai comuni sono state definite con previsione volta a identificare in maniera completa i presupposti di esercizio del suddetto potere e i contenuti delle varianti approvabili. Da ciò discende che, in carenza di una previsione tesa a fare salve diverse e più restrittive disposizioni deducibili dalla pianificazione di scala metropolitana, queste ultime risultano non apponibili ai comuni. Diversamente opinando, risulterebbe invece inammissibilmente inapplicabile il disposto della legge regionale che ha voluto definire – con norma di legge autopplicativa e uniforme sull'intero territorio lombardo – le possibilità di rivalutazione dei piani di governo del territorio ammissibili nel periodo transitorio (non breve) che separa della riconformazione dell'intero sistema pianificatorio. Ogni tentativo di recuperare una qualche precettività a modelli regolatori originariamente prefigurati dai piani sovracomunali si scontra dunque con la scelta legislativa di fissazione direttamente per legge degli spazi riconosciuti ai comuni (e dei severi limiti che circoscrivono tali spazi). Nel caso di specie, in sede di esame della variante proposta dal Comune di Marcallo non vi è quindi alcuna possibilità di riproposizione del sofisticato dispositivo profilato dal PTCP nell'intento di subordinare il consumo di suolo al ricorrere di selettivi presupposti di ordine insediativo. In sede di esame della variante verranno invece in rilievo unicamente i presupposti indicati direttamente dalla legge, coerenti con l'impostazione privilegiata dal legislatore regionale mediante norme in nessun modo limitabili a livello locale.

Si osserva in ogni caso come le disposizioni del PTCP in materia di consumo di suolo richiamate dalla Città Metropolitana di Milano non abbiano efficacia prescrittiva e prevalente rispetto alle scelte assumibili dal pianificatore comunale, con la conseguenza che l'Amministrazione comunale può non conformarsi a tali previsioni, con l'unico vincolo di una adeguata e convincente motivazione. In particolare, la motivazione dovrà vertere – raccogliendo al sollecitazione formulata dalla Città metropolitana – anche sui profili di ordine qualitativo: in altri termini, occorrerà, valorizzando appieno considerazioni già presenti nel rapporto ambientale, dare conto di come la 'compensazione' si cui si impernia la variante non determini una perdita di servizi ecosistemici e di qualità territorial-ambientale. In tale contesto potrà trovare adeguata esplicazione anche la soluzione prescelta al fine di evitare ogni intrusione nella rete ecologica.

A tal riguardo, si ricorda che il PTCP è uno strumento di area vasta recante sia previsioni di carattere programmatico e di indirizzo (art. 15, c. 2<sup>24</sup>) sia disposizioni aventi efficacia prescrittiva e prevalente,

<sup>24</sup> Art. 15, comma 2, l.r. n. 12/2005:

“Il PTCP, per la parte di carattere programmatico:

a) definisce, avvalendosi degli strumenti di cui all'articolo 3, il quadro conoscitivo del proprio territorio come risultante dalle trasformazioni avvenute;

- b) indica gli obiettivi di sviluppo economico-sociale a scala provinciale, a tal fine raccordando le previsioni dei piani di settore la cui approvazione è demandata per legge alla provincia e approfondendo i contenuti della programmazione regionale, nonché, eventualmente, proponendo le modifiche o integrazioni della programmazione regionale ritenute necessarie;
- c) indica elementi qualitativi a scala provinciale o sovracomunale, sia orientativi che prevalenti, secondo le qualificazioni della presente legge, per la pianificazione comunale e dispone i contenuti minimi sui temi di interesse sovracomunale che devono essere previsti nel documento di piano, nel piano delle regole e nel piano dei servizi;
- d) definisce criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico con le adeguate opere di rinverdimento e piantagione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità ed il relativo coordinamento tra tali criteri e le previsioni della pianificazione comunale; *(lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008)*
- e) stabilisce, in coerenza con la programmazione regionale e con i criteri di cui alla lettera d), il programma generale delle maggiori infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità e le principali linee di comunicazione, di cui definisce la relativa localizzazione sul territorio, avente valore indicativo, fatti salvi i casi di prevalenza di cui all'articolo 18;
- f) individua i corridoi tecnologici ove realizzare le infrastrutture di rete di interesse sovracomunale, definendone i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico, in particolare delle opere di riqualificazione del sistema verde locale; *(lettera così modificata dalla legge reg. n. 4 del 2008)*
- g) prevede indicazioni puntuali per la realizzazione di insediamenti di portata sovracomunale, se definiti come tali dai PGT dei comuni;
- h) indica modalità per favorire il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni, prevedendo anche forme compensative o finanziarie, eventualmente finalizzate all'incentivazione dell'associazionismo tra i comuni;
- h-bis) recepisce, in dipendenza dell'ambito territoriale omogeneo in cui è stato disaggregato il territorio provinciale o della città metropolitana, i criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo;
- h-ter) stabilisce modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, da assumersi in seno ai PGT, coerentemente coi criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR;
- h-quater) indica i criteri di valutazione della compatibilità dei PGT comunali, avuto riguardo al rispetto della soglia comunale di consumo di suolo nel rispetto dei contenuti del PTR.

idonei a vincolare le scelte comunali, ai sensi dell'art. 18, c. 2, l.r. n. 12/2005<sup>25</sup>. Eventuali norme in tema di consumo di suolo espresse dal PTCP, in quanto estranee all'elencazione tassativa operata dall'art. 18 cit. assumono efficacia prevalente.

Rispetto a disposizioni del PTCP aventi efficacia prescrittiva e prevalente, i Comuni possono apportare unicamente precisazioni e miglioramenti, dovendo diversamente conformarsi alle scelte provinciali. Invece, i Comuni hanno la facoltà di discostarsi in sede di approvazione del proprio PGT dalle previsioni del PTCP di carattere meramente orientativo, come si evince anche dal disposto dell'articolo 13, VII comma, della legge regionale n. 12 del 2005.

Tale principio ha trovato autorevole conferma nella giurisprudenza amministrativa. In particolare, Il Consiglio di Stato, Sez. IV, nel confermare la sentenza del TAR Lombardia, Sez. II, n. 2921 del 28 giugno 2016 relativa al PGT di Segrate, ha affermato che *"le disposizioni del PCTP in materia di consumo di suolo, in quanto non incluse sub art. 18, non avevano carattere prescrittivo (...) il possibile*

<sup>25</sup> Art. 18, c. 2, l.r. Lombardia n. 12/2005:

"Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP:

- a) le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art. 77;
- b) l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, qualora detta localizzazione sia sufficientemente puntuale, alla scala della pianificazione provinciale, in rapporto a previsioni della pianificazione o programmazione regionale, programmazioni di altri enti competenti, stato d'avanzamento delle relative procedure di approvazione, previa definizione di atti d'intesa, conferenze di servizi, programmazioni negoziate. Il piano individua espressamente le previsioni localizzative aventi tale efficacia. In caso di attribuzione di efficacia localizzativa, la previsione del piano, oltre che prescrittiva nei confronti della pianificazione comunale, costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi. In tal caso, la previsione localizzativa conserva efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano;
- c) la individuazione degli ambiti di cui all'articolo 15, comma 4, fino alla approvazione del PGT;
- d) l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente".

*scostamento da disposizioni non prescrittive contenute nello strumento provinciale sarebbe stato legittimo laddove a propria volta supportato da congrua e non illogica motivazione ed istruttoria (art. 13, comma 7 della legge regionale n. 12 del 2005 "Entro novanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, a pena di inefficacia degli atti assunti, il consiglio comunale decide sulle stesse, apportando agli atti di PGT le modificazioni conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni. Contestualmente, a pena di inefficacia degli atti assunti, provvede all'adeguamento del documento di piano adottato, nel caso in cui la provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'articolo 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.") (così, Cons. Stato, n. 576 del 27 febbraio 2015).*

*Il medesimo principio è stato affermato dal TAR Lombardia nella sentenza n. 1696 del 23 settembre 2016: "la normativa regionale ha introdotto un nuovo modello, secondo il quale i diversi strumenti di pianificazione si rapportano tra loro non più secondo il principio di gerarchia: il Piano territoriale Regionale ed i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale hanno efficacia di orientamento, indirizzo e coordinamento, fatte salve le previsioni che ai sensi della legge regionale n. 12 del 2005, abbiano efficacia prevalente e vincolante. Le prescrizioni contenute nei Piani sovraordinati possono essere, in particolari casi, derogate dalla disciplina puntuale dettata dallo strumento di pianificazione contenente disposizioni di maggior dettaglio. Ciò premesso, si deve ancora osservare che, per consolidato principio giurisprudenziale, le scelte urbanistiche costituiscono espressione di un ampio potere discrezionale e non necessitano di particolare motivazione, se non al ricorrere di particolari ipotesi perlopiù accomunate dalla presenza di un giustificato affidamento in capo agli amministrati. L'assenza dell'obbligo di fornire una motivazione specifica in merito alle decisioni riguardanti le singole aree trova ovviamente conferma nel caso in cui l'ente preposto alla pianificazione intenda conformarsi alle prescrizioni di indirizzo impartite dagli strumenti sovraordinati, sussistendo semmai un onere motivazionale aggravato nel caso contrario e cioè nel caso in cui l'ente, nel dettare le prescrizioni di maggior dettaglio, intenda discostarsi dagli indirizzi impartiti dagli strumenti sovraordinati".*

Da quanto detto discende, si ritiene, il riconoscimento della possibilità per il Comune di Marcallo di approvare una variante pienamente conforme al dettato dell'art. 5, IV comma, della l.r. 31/2014 cit., e quindi poggiante sulla positiva verifica del bilancio ecologico del suolo pari a zero (ossia con puntuale dimostrazione del saldo neutrale tra la superficie agricola resa trasformabile per la prima volta e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola).

Tale facoltà è comunque riconoscibile al Comune anche in ragione del carattere non precettivo e dell'efficacia non prevalente delle previsioni del PTCP in materia di consumo di suolo, con raccomandazione di un'adeguata motivazione volta a dare conto delle specifiche ragioni che inducono l'Ente locale ad introdurre la variante e della compatibilità della stessa anche con la disciplina in tema di reti ecologiche.

**In relazione alla coerenza demografica si è constatato che:**

**DOCUMENTO DI PIANO:**

La Variante decrementa gli abitanti teorici del Documento di Piano di -167 unità.

Nota: l'ex ATR-10 del Documento di Piano diviene ambito assoggettato a permesso di costruire convezionato entro il TUC del Piano delle Regole. Indici e parametri urbanistici rimangono tuttavia invariati, pertanto il peso insediativo complessivo rimane inalterato

**PIANO DELLE REGOLE:**

Il dimensionamento complessivo di Variante al Piano delle Regole porterebbe a individuare una variazione di abitanti teorici attesi dal Piano delle regole pari a  $mc (93.459 - 16.204) = 77.255 mc$ , equivalente a + 515 abitanti.

Tuttavia tale valore viene individuato esclusivamente quale parametro massimo "teorico", non reale, in quanto si ravvisa che il tessuto residenziale del TUC è sostanzialmente già saturo in termini di lotti vuoti interstiziali capaci di individuare nuovi edifici: pertanto tale "incremento volumetrico" teorico del Piano delle Regole si pone come obiettivo e riferisce sostanzialmente a puntuali, diffusi e marginali incrementi in termini volumetrici di edifici esistenti (prevalentemente villette o palazzine max 3 piani fuori terra), la cui realizzazione deve comunque tener conto dell'altezza massima, del Rc massimo e delle distanze, parametri rimasti invariati rispetto ai tessuti precedentemente individuati.

Ne consegue che tale incremento volumetrico teorico potenziale presumibilmente si tradurrà in una "omogeneizzazione" del TUC, ovvero entro un incremento moderato e puntuale della superficie coperta, nell'ordine dell'ampliamento medio, a titolo esemplificativo e non esaustivo, di 1 locale rispetto allo stato di fatto, verificato che in buona parte dei lotti l'altezza massima degli edifici esistenti risulta già raggiunta.

Ne consegue che tali ampliamenti volumetrici risulteranno presumibilmente nell'ordine dell'innalzamento qualitativo della vivibilità dei residenti in loco, e non nella realizzazione effettiva di nuove unità immobiliari, da cui ordinariamente ipotizzare un incremento di nuovi abitanti teorici.

Complessivamente si ritiene pertanto che l'incremento di Variante sia prettamente qualitativo più che quantitativo, riferibile ad un atteso innalzamento della qualità insediativa dell'edificato, in coerenza con la densificazione del tessuto urbano consolidato parallelamente alla diminuzione del consumo di suolo.

**In relazione alla coerenza con il sistema fognario si è constatato che:**

Entro il 2020 la proiezione ATO individua per l'impianto un probabile carico complessivo intercomunale pari a 272.133, a fronte della capacità massima pari a 258.000 (con un deficit teorico pari a 5,5% del totale).

Tuttavia l'andamento demografico dovrà essere oggetto di monitoraggio degli strumenti urbanistici comunali, in quanto la situazione socio-economica attuale potrebbe portare ad un ridimensionamento delle previsioni.

Inoltre nell'anno 2010 l'allora gestore TAM Servizi Idrici specificava una capacità depurativa complessiva intercomunale dimensionata per 330.000 A.E. (abitanti equivalenti) . In termini di popolazione prevista dal Piano dunque si riterrebbe verificata la capacità del sistema fognario intercomunale, fatta salva la necessaria verifica con le previsioni insediative della totalità dei comuni di riferimento dell'impianto comunque necessariamente oggetto di monitoraggio ambientale.

L'impianto oggetto di previsioni infine prevedrà uno specifico trattamento dei fanghi di depurazione urbana del depuratore, garantendo pertanto importante supporto nella funzione dell'impianto di Robecco, nei confronti del quale non individuerà alcun carico aggiuntivo.

In relazione all'ambito di trasformazione di nuova individuazione ATS-01 socio –sanitario è prescritto nella relativa scheda: "Constatato che non è dato conoscere il complessivo dei potenziali utenti fruitori dei servizi dell'area socio-sanitaria, si prescrive la redazione di specifica VAS in sede di P.A., anche al fine di preventivamente acquisire dal soggetto gestore dei sistemi di collettamento e depurazione formale conferma circa l'idonea capacità residua degli stessi a far fronte ai nuovi carichi inquinanti (idraulici e organici) derivanti dalla previsione di trasformazione".

**In relazione alla coerenza con la rete idrica si è constatato che:**

Verificato che la Variante di PGT prevede un numero di residenti a seguito di completamento della stessa pari a 6.552 abitanti (ovvero 6.37 secondo le considerazioni del precedente cap. 5.14.2.2) si verifica un ipotetico consumo idrico pari a 83,1 mc/ab x 6.552, ovvero 544.472 mq.

Si ritiene pertanto che tale dato sia sostenibile, in relazione al totale delle acque emunte, soprattutto in riferimento al potenziale complessivo messo in luce da dati relativi al 2003 (totale acque emunte: 831.090).

**In relazione alla coerenza con la rete viaria e il traffico veicolare si è constatato che:**

Si è individuato, relativamente al sistema della viabilità, un circuito infrastrutturale dedicato al traffico di grande transito, e più internamente si è individuato un circuito infrastrutturale dedicato al traffico locale. Entro tale contesto si ritiene che le trasformazioni attese non richiedano interventi infrastrutturali, oltre ai necessari interventi locali in funzione della viabilità interna ai lotti di completamento con nuova edificazione e relative accessibilità.

Per quanto riguarda il nuovo ATS-01 socio-sanitario, in sede di P.A. si è richiesto idoneo studio in relazione alle accessibilità infrastrutturali a servizio delle aree, con messa in sicurezza di eventuali intersezioni con assi stradali già esistenti. In ogni caso la regolazione degli accessi e lo studio della viabilità a servizio delle aree devono avvenire in conformità con quanto richiesto dagli enti preposti (ANAS, Città M. ecc..).

**In relazione alla coerenza con la rete ecologica si è constatato che:**

Si è constatato come gli ambiti oggetto di Variante al PGT ricadano esternamente alla Rete Ecologica Regionale, nonché alla Rete Ecologica Provinciale del PTCP, ad eccezione del nuovo ambito di trasformazione ATS-01 socio sanitario, per il quale è prescritto obbligo di prevedere interposizione di adeguata area ecologica "cuscinetto" a verde lungo tutto il lato est dell'intervento, con profondità minima di 20 m (tale da concorrere alla larghezza minima del corridoio pari a 50m come da PGT vigente), piantumata con essenze arboree ed arbustive, autoctone e non allergeniche, atta a garantire una valorizzazione naturalistica, un effetto barriera per le eventuali emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici derivanti dagli insediamenti attesi, nonché atta a concorrere alla definizione del corridoio ecologico della REC prospiciente. Tale intervento dovrà essere definito entro specifico progetto del verde, e la convenzione dell'area dovrà altresì comprenderne la relativa manutenzione nei successivi 5 anni. Si constata che lo stesso ambito individua un ulteriore onere qualitativo, ovvero contributo di scopo atto a concorrere al potenziamento della rete ecologica comunale e al sistema dei servizi, pari a 14 euro /mq della St dell'intervento.

Complessivamente è data la possibilità di effettivo potenziamento degli elementi della REC, in quanto al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica il 10% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di filari e piantumazioni relative utile a concorrere all'innalzamento qualitativo e quantitativo degli elementi della rete.

**In relazione alla coerenza con la dotazione dei servizi pubblici** si è constatato che la variante propone uno stato di fatto migliorativo circa la dotazione entro il territorio comunale (da 41,23 mq/ab a 47,95 mq/ab).

**Monitoraggio:**

Si è richiamato, confermandone gli indicatori, il sistema di monitoraggio espresso nella Valutazione Ambientale strategica (VAS) originariamente redatta in funzione del PGT vigente.

**Tutto ciò premesso, viste le misure di mitigazione individuate ed elencate nei capitoli precedenti, viste le precisazioni richieste e attese, si ritengono ravvisabili condizioni di sostenibilità ambientale della Variante al PGT del Comune di Marcallo con Casone (MI).**

Marcallo C.C., lì 17 maggio 2018



**Studio Tecnico Castelli S.a.S.**  
**(Dott. Giovanni Castelli)**

Via Monteggia, 38, 21014 Laveno Mombello (Va)

Tel-fax 0332 651693

Mail: [info@studiotecnicocastelli.eu](mailto:info@studiotecnicocastelli.eu)

PEC: [info@pec.studiotecnicocastelli.eu](mailto:info@pec.studiotecnicocastelli.eu)

**Consulenti:**

Dott. Pt. Marco Meurat;

Arch. Jr Davide Binda;

Dott. Agronomo Paolo Sonvico

Comune di Marcallo con Casone

Città M. di Milano

Variante 2017 PGT, L.R. 12/2005 e s.m.i. - D.G.R. n° ix 761 del 10 NOVEMBRE 2010 e s.m.i.

## RAPPORTO AMBIENTALE

346

Studio Tecnico Castelli s.a.s. di Castelli Giovanni & C.;

Via Monteggia, 38 - 21014 – Laveno Mombello (Va)

tel/fax 0332/651693  
info@studiotecnicocastelli.eu  
P.Iva - 02426270126