



Comune di Como

*Documento di Piano
del Piano di governo del territorio
ex art. 8, Lr. 12/2005*



Quadro delle competenze nella redazione del Piano di governo del territorio



Ufficio comunale di Piano	
Presidenza:	<i>segretario comunale – direttore generale (avv. Nunzio Fabiano)</i>
Coordinamento delle attività:	<i>direttore dell'Area Governo del territorio (ing. Roberto Laria)</i>
Coordinamento scientifico:	<i>prof. Pier Luigi Paolillo (Politecnico di Milano)</i>
Supporto giuridico e segreteria:	<i>dott.ssa Rossana Tosetti</i>
Supporto tecnico:	<i>strutture del comune di Como supporti esterni al Comune di Como</i>

Strutture del Comune di Como	
La gestione finanziaria delle politiche di welfare e i costi dell'erogazione dei servizi pubblici	<i>Dott. Raffaele Buononato</i>
I fattori economici della gestione urbanistica	<i>Arch. Matteo Petronio</i>
I fattori normativi del governo del paesaggio	<i>Arch. Elisabetta Gandola</i>
I fattori normativi della gestione urbanistica	<i>Dott. Luca Baccaro</i>
La costruzione del Sistema informativo comunale	<i>Ing. Giovanni Fazio</i>
La costruzione del Sistema informativo territoriale	<i>Ing. Giorgio Zamboni, signora Francesca Monaco, arch. Bruno Pizzolante</i>
Il sistema della mobilità	<i>Ing. Pierantonio Lorini, arch. Claudio Cerra, geom. Marco Kneifl</i>
Le grandi opere La ricognizione del patrimonio immobiliare comunale	<i>Ing. Antonio Ferro, arch. Luca Noseda, geom. Francesco Baruffini</i>
L'inquadramento del regime comunale dei suoli La localizzazione del fabbisogno di servizi L'approfondimento del Piano delle regole	<i>P.i.e. Massimiliano Patti, arch. Giovanni Rho, con pt. Roberta Mascheroni</i>
L'incidenza storico – paesaggistica Lo sviluppo storico urbanistico del territorio comunale	<i>Arch. Luigi Fara, geom. Laura Gaverini, arch. Patrizia Rini</i>
Il piano urbano generale dei servizi nel sottosuolo	<i>Ing. Antonio Viola, geometri Luisa Visioli e Franco Tettamanti, ing. Ciro Di Bartolo</i>
La domanda di servizi scolastici, le relazioni tra il Piano territoriale degli orari e il Piano dei servizi	<i>Dott.ssa Franca Gualdoni</i>

La domanda socio assistenziale	<i>Dott.ssa Paola Suriano</i>
L'assetto demografico storico, attuale e previsionale	<i>Dott.ssa Domizia de Rocchi</i>
L'assetto commerciale e le funzioni produttive	<i>Dott. Marco Fumagalli, sig. Fausto Venturini, arch. Tatiana Baietti</i>
Il verde comunale e le attività di Agenda 21	<i>Dott. Alessandro Russi, dott.ssa Sara Geromin, dott.ssa Manuela Pini (in collaborazione con dott. Angelo Vavassori)</i>
Le attività redazionali dei testi e la formazione dei fascicoli	<i>Signora Patrizia Monti</i>
<i>Supporti esterni al Comune di Como</i>	
Il supporto generale alla costruzione del Documento di piano, del Piano dei servizi, del Piano delle regole	<i>Dott. pt. Alberto Benedetti, dott. pt. Massimo Rossati, dott. pt. Giorgio Graj, dott. pt. Luca Terlizzi (in collaborazione con dott. pt. Roberto Raimondi, dott. pt. Umberto Baresi, dott. pt. Andrea Nardin, dott. iunior Massimo Cassani, dott. iunior Luca Festa)</i>
L'avvio e il (ri)avvio del procedimento per la formazione del Pgt: suggerimenti e proposte da parte della popolazione	<i>Dott. pt. Umberto Baresi, dott. pt. Andrea Nardin</i>
L'evoluzione e le condizioni del centro e dei borghi storici, l'incidenza storico – paesaggistica nel Piano delle regole	<i>Dott. pt. Umberto Baresi, dott. Roberto Bisceglie</i>
Il corredo storico del Piano delle regole	<i>Dott. Alberto Longatti, prof. Giorgio Luraschi, dott. Alberto Rovi</i>
L'aggiornamento dello studio geologico	<i>Dott. geol. Domenico D'Alessio, dott. geol. Anna Gentilini (Coop. Rea, Monza)</i>
La rete ecologica, le aree agricole	<i>Dott. Claudio Febelli (Coop. Rea, Monza), con dott. Marco Cantini (Provincia di Como) per la parte faunistica</i>
La conoscenza archeologica del territorio comunale	<i>Dott. Lanfredo Castelletti e dott. Roberto Caimi (in collaborazione con dott. Marco Redaelli, dott. Stefano Pruneri, dott. Mimosa Ravaglia), prof. Damiano Iacobbone</i>
Il piano urbano generale dei servizi nel sottosuolo	<i>Arch. Simone Ronzoni, arch. Vincenzo Zorloni</i>
L'analisi del tessuto economico comunale	<i>Sincron Polis S.r.L.</i>
Gli approfondimenti dell'assetto commerciale	<i>Dott. Mauro Anzini, dott.ssa Cecilia Merlo</i>

Gli argomenti di contesto

Indice

Parte I

Il Sistema informativo territoriale

(a cura di Giovanni Fazio, Francesca Monaco, Bruno Pizzolante e Giorgio Zamboni)

1.	La costruzione del Sistema informativo comunale <i>(a cura di Giovanni Fazio)</i>	
1.1.	Il Sistema informativo comunale: un datawarehouse aziendale	p. 1
1.2.	Dai Data base di settore al Datawarehouse aziendale	
1.2.1.	<i>Il patrimonio informativo comunale “ieri”</i>	p. 10
1.2.2.	<i>Il patrimonio informativo comunale “da oggi”</i>	p. 10
1.3.	Le banche dati comunali coinvolte	p. 11
1.4.	Il Sistema informativo comunale: un lavoro a “tendere”	p. 13
1.5.	Le politiche di aggiornamento dell’Ipercubo	p. 13
1.6.	La bonifica delle banche dati	p. 14
1.7.	La struttura del Sistema informativo comunale	p. 16
1.8.	Riferimenti bibliografici	p. 27
2.	Fattori d’inquadramento sui Sistemi informativi territoriali <i>(a cura di Francesca Monaco, Bruno Pizzolante e Giorgio Zamboni)</i>	
2.1.	I Sistemi informativi territoriali in relazione alle norme europee, nazionali e regionali	p. 28
2.2.	Gli intenti del Sistema informativo territoriale del Comune di Como	p. 30
2.3.	I principi base di un Sistema informativo territoriale	p. 31
2.4.	I principali strumenti informatici per la realizzazione del Sit del Comune di Como	p. 32
3.	La costruzione del Sistema informativo territoriale di Como	
3.1.	La ricognizione dei dati disponibili presso il Comune e altri Enti pubblici e/o privati	p. 35
3.1.1.	<i>I dati geografici</i>	
3.1.1.1.	<i>in formato digitale</i>	p. 35
3.1.1.2.	<i>in formato cartaceo</i>	p. 36
3.1.2.	<i>I dati alfanumerici</i>	
3.1.2.1.	<i>in formato digitale</i>	p. 36
3.1.2.2.	<i>in formato cartaceo</i>	p. 37
3.2.	L’analisi del grado di gestibilità dei dati all’interno del Sistema informativo territoriale	p. 37
3.3.	L’acquisizione dei dati	
3.3.1.	<i>La scansione e la georeferenziazione dei supporti cartacei</i>	p. 38
3.3.2.	<i>La conversione e strutturazione geometrica/topologica dei dati geografici digitali</i>	p. 39
3.3.3.	<i>La conversione e strutturazione dei dati alfanumerici</i>	p. 39
3.3.4.	<i>L’interfacciamento diretto con le banche dati alfanumeriche preesistenti</i>	p. 40
3.4.	La struttura del Sistema informativo territoriale	
3.4.1.	<i>L’architettura hardware</i>	p. 40
3.4.2.	<i>L’architettura software</i>	p. 40
3.4.3.	<i>Le principali banche dati</i>	p. 41
3.4.3.1.	<i>Il database topografico</i>	p. 42
3.4.3.2.	<i>La pianificazione urbanistica</i>	p. 45
3.4.3.3.	<i>Il datawarehouse e il controllo di gestione</i>	p. 45
3.4.3.4.	<i>I servizi demografici, la toponomastica e la statistica</i>	p. 45
3.4.3.5.	<i>L’edilizia pubblica e privata</i>	p. 46
3.4.3.6.	<i>I servizi finanziari e le entrate tributarie</i>	p. 46

3.4.3.7.	<i>Il catasto fabbricati e terreni</i>	p. 47
3.4.3.8.	<i>Le reti e impianti tecnologici e la protezione civile</i>	p. 48
3.4.3.9.	<i>Le risorse energetiche</i>	p. 49
3.4.3.10.	<i>I lavori pubblici e il patrimonio</i>	p. 49
3.4.3.11.	<i>I parchi e giardini e le dotazioni vegetali</i>	p. 50
3.4.3.12.	<i>La mobilità, il traffico e i trasporti</i>	p. 51
3.4.3.13.	<i>Le attività produttive e il commercio</i>	p. 51
3.4.3.14.	<i>La cultura e i musei</i>	p. 51
4.	La gestione del Sistema informativo territoriale	
4.1.	La pubblicazione dei dati	
4.1.1.	<i>Intranet</i>	p. 52
4.1.2.	<i>Internet</i>	p. 52
4.2.	L'aggiornamento dei dati	p. 52
4.2.1.	<i>Le procedure di aggiornamento manuale</i>	p. 52
4.2.2.	<i>Le procedure di aggiornamento automatico o semiautomatico</i>	p. 53
4.3.	La formazione	
4.3.1.	<i>La formazione del personale addetto alla gestione del Sit</i>	p. 53
4.3.2.	La formazione del personale di altri settori coinvolti nell'utilizzo del Sit	p. 54
4.4.	Riferimenti bibliografici	p. 54

Parte II

L'evoluzione normativa negli strumenti urbanistici di Como

(a cura di Luca Baccaro)

1.	Dall'urbanistica al governo del territorio	p. 55
2.	L'evoluzione dell'urbanistica: verso il governo degli assetti complessi	p. 56
3.	L'evoluzione della disciplina della conservazione e tutela: il contesto della città storica	p. 59
4.	L'eredità normativa comasca e la disciplina del regime dei suoli ex Lr. 12/2005	p. 62
5.	L'adeguamento alle necessità contemporanee: i fattori rilevanti nelle nuove disposizioni di piano	p. 65

Parte III

La componente economica nel piano per la realizzazione dei servizi

(a cura di Matteo Petronio)

1.	La legislazione pertinente	p. 68
2.	L'urbanizzazione	p. 68
3.	I livelli e la classificazione delle urbanizzazioni	p. 69
4.	Gli effetti economici delle urbanizzazioni sulla proprietà	p. 70
5.	L'edificazione compensativa	p. 71
6.	La tecnica operativa	p. 71
7.	L'acquisizione delle aree per le urbanizzazioni	p. 72
8.	L'urbanizzazione primaria e secondaria	p. 73
9.	L'esproprio	p. 74
10.	L'ufficio della compensazione urbanistica	p. 76
11.	I criteri per la quantificazione del contributo di urbanizzazione	p. 76
11.1.	<i>Il dato quantitativo</i>	p. 76
11.2.	<i>Il dato qualitativo</i>	p. 78
11.3.	<i>Le norme</i>	p. 82
12.	L'incentivazione (premiare la "progettualità")	p. 83
13.	Gli oneri di urbanizzazione	p. 83

Gli approfondimenti settoriali

Indice

Parte I

Nuove strategie per una nuova Amministrazione

(a cura di Lorenzo Spallino e Mario Lucini)

	Sommario	p. 86
1.	Considerazioni preliminari	p. 86
2.	Le ragioni della scelta di proseguire nella approvazione del PGT senza procedere ad una nuova stesura	p. 87
3.	Le parti del Documento di Piano che il presente documento sostituisce	p. 87
4.	Integrazione, partecipazione, sostenibilità	p. 88
5.	I limiti delle modifiche al PGT. Il ruolo del nuovo ^ufficio di Piano^	p. 89
6.	Il Documento di Piano del PGT: dimensione quantitativa di sviluppo e visione strategica della città	p. 90
7.	Previsioni strategiche e nuovo ruolo dell'amministrazione comunale	p. 90
8.	Il PGT come strumento di equità sociale	p. 92
9.	Il nuovo ruolo della Città di Como	p. 92

Parte II

Le grandi opere, il sistema della mobilità, gli ambiti di trasformazione urbana

1.	Il campus universitario <i>(a cura di Antonio Ferro, Luca Nosedà, Francesco Baruffini)</i>	
1.1.	Cenni storici	p. 101
1.2.	Gli obiettivi	p. 106
1.3.	L'individuazione delle proprietà	p. 106
1.4.	La valutazione della consistenza degli edifici	p. 108
1.5.	L'analisi dei vincoli	p. 108
1.6.	La prospettiva delle funzioni insediabili	p. 108
1.7.	L'analisi sull'ammissibilità delle funzioni insediabili con suddivisione in lotti funzionali	p. 109
1.8.	La verifica delle superfici necessarie in prospettiva	p. 109
2.	Il Capitolo 2 "Il villaggio dello sport" (da pag. 110 a pag. 116) è stato stralciato	
3.	Il sistema della mobilità <i>(a cura di Pierantonio Lorini)</i>	
3.1.	Gli obiettivi specifici da raggiungere	p. 117
3.2.	Le strategie d'intervento	
3.2.1.	<i>Il trasporto collettivo</i>	p. 117
3.2.2.	<i>La rete stradale</i>	p. 118
3.2.3.	<i>La sosta veicolare</i>	p. 118
3.2.4.	<i>Il traffico merci</i>	p. 119
3.3.	Il disegno prospettico della mobilità	
3.3.1.	<i>Le premesse</i>	p. A
3.3.2.	<i>Gli interventi sul sistema dei percorsi e delle aree pedonali e ciclabili</i>	p. B
3.3.3.	<i>Gli interventi sul sistema del trasporto collettivo</i>	p. D
3.3.4.	<i>Gli interventi sulla viabilità principale</i>	p. D
3.3.5.	<i>Il sistema dei parcheggi</i>	p. E
3.3.6.	<i>Le fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto</i>	p. G

4. I capisaldi progettuali del Pgt: gli ambiti di trasformazione urbana	p. 120
4.1. La realtà comasca	p. 122
4.2. Qualche indirizzo per l'avvio degli interventi	p. 124
4.2.1. <i>L'area urbana centrale: la Convalle</i>	p. 126
4.2.2. <i>Le aree esterne alla Convalle</i>	p. 136

Parte III

L'avvio e il (ri)avvio del procedimento per la formazione del Pgt: suggerimenti e proposte da parte della popolazione

(a cura di Alberto Benedetti, Massimo Rossati, Giorgio Graj)

1. L'avvio del procedimento per la redazione del Piano di governo del territorio	p. 149
1.1. La pubblicazione dell'avvio del procedimento	p. 149
1.2. L'individuazione dei termini per la presentazione di proposte e suggerimento	p. 153
2. Le proposte e i suggerimenti pervenuti da parte della popolazione	p. 154
2.1. La valutazione delle istanze pervenute	p. 154
2.2. La carta di spazializzazione delle proposte e dei suggerimenti pervenuti	p. 156
2.2.1. <i>La spazializzazione delle istanze per tipologia</i>	p. 159
2.2.2. <i>Le prime considerazioni sulle istanze pervenute</i>	p. 175
3. Il riavvio del procedimento per la redazione del Piano di governo del territorio	p. 189
3.1. La pubblicazione del riavvio del procedimento	p. 189
3.2. L'individuazione dei termini per la presentazione di proposte e suggerimenti	p. 194
4. Le proposte e i suggerimenti pervenuti dalla popolazione al riavvio del procedimento	p. 200
4.1. La valutazione delle istanze pervenute al riavvio del procedimento	p. 200
4.2. La carta di spazializzazione delle proposte e dei suggerimenti pervenuti al riavvio del procedimento	p. 202
4.2.1. <i>La georeferenziazione nello spazio comunale delle istanze per tipologia</i>	p. 205
4.2.2. <i>Le prime considerazioni sulle istanze pervenute</i>	p. 219
5. Il confronto tra le istanze pervenute in occasione degli avvisi di procedimento del Pgt	p. 237
6. Gli elementi rilevanti di carattere generale, riconoscibili nelle istanze	p. 248

Parte IV

Il quadro ricognitivo

1. Le trasformazioni dell'aggregato urbano	
<i>(a cura di Alberto Benedetti, Massimo Rossati, Giorgio Graj, con Roberto Bisceglie)</i>	
1.1. Lo stato d'attuazione della vigente strumentazione urbanistica generale	p. 256
1.2. Gli indirizzi strutturali di piano e i limiti insediativi	p. 338
1.3. Le invarianti della conservazione, i motivi della riqualificazione, i margini di trasformazione	p. 400
1.3.1. <i>L'indice di insularizzazione</i>	p. 408
1.3.2. <i>Ulteriori indicatori per l'indagine multivariata della sensibilità paesaggistica</i>	p. 424
1.3.3. <i>L'applicazione del trattamento statistico multivariato</i>	p. 463
1.3.4. <i>L'individuazione del grado di sensibilità paesaggistico – ambientale</i>	p. 486

2.	L'analisi dello sviluppo storico/urbanistico del territorio comunale (a cura di Alberto Benedetti, Massimo Rossati, Giorgio Graj, con Roberto Bisceglie)	p. 490
2.1.	L'evoluzione dell'assetto insediativo	p. 505
2.2.	L'intensità della trasformazione dell'assetto insediativo	p. 510
4.	Stimoli e limitazioni derivanti dal Ptcp della provincia di Como (a cura di Alberto Benedetti, Massimo Rossati, Giorgio Graj) L'incremento insediativo previsto dallo strumento provinciale per Como	p. 533
4.	Demografia in cifre (a cura di Domizia de Rocchi)	
4.1.	Un inquadramento storico: i censimenti della popolazione dal 1861 al 2001	p. 552
4.2.	Le tendenze in atto nella popolazione	
4.2.1.	<i>La struttura della popolazione</i>	p. 556
4.2.2.	<i>Il movimento demografico</i>	p. 562
4.2.3.	<i>Il movimento migratorio</i>	p. 567
4.2.4.	<i>I principali indicatori demografici</i>	p. 571
4.2.5.	<i>Famiglie e convivenze</i>	p. 573
4.2.6.	<i>Quartieri, circoscrizioni, Città murata</i>	p. 577
4.2.7.	<i>Gli stranieri</i>	p. 587
4.3.	Le previsioni al 2025	p. 595
4.5.	Riferimenti bibliografici	p. 597

Parte V

Il quadro programmatico dell'assetto ambientale comunale e sovracomunale (a cura di Alessandro Russi, Sara Geromin, Emanuela Pini)

1.	Le politiche ambientali	p. 598
1.1.	Agenda 21 Locale di Como	p. 599
1.1.1.	<i>Il Rapporto sullo Stato dell'ambiente</i>	p. 600
1.1.2.	<i>Il Forum e i gruppi di lavoro</i>	p. 601
1.1.3.	<i>Il Piano d'azione e i progetti</i>	p. 602
1.2.	Il Progetto Plinius "Pumping System"	
1.2.1.	<i>Le premesse</i>	p. 605
1.2.2.	<i>Il problema ecologico</i>	p. 609
1.2.3.	<i>I risultati</i>	p. 611
1.3.	Le fonti energetiche a basso impatto ambientale	
1.3.1.	<i>Gli impianti fotovoltaici</i>	p. 616
1.3.2.	<i>Gli impianti solari termici</i>	p. 617
1.4.	Il verde a scala comunale e sovra comunale	p. 617
1.4.1.	<i>La Valle del Cosia</i>	p. 618
1.4.2.	<i>Cardina</i>	p. 621
1.4.3.	<i>Il Parco regionale Spina Verde</i>	p. 624
1.4.4.	<i>Il Sic "Palude di Albate"</i>	p. 629
1.5.	La zonizzazione acustica del territorio comunale	p. 634
1.5.1.	<i>Il significato della zonizzazione acustica</i>	p. 636
1.5.2.	<i>L'analisi della situazione attuale e della strumentazione urbanistica</i>	p. 638
1.5.3.	<i>L'acquisizione dei dati acustici relativi al territorio</i>	p. 640
1.5.4.	<i>L'attribuzione delle classi acustiche nella proposta preliminare di zonizzazione</i>	p. 642
1.5.5.	<i>La proposta preliminare di zonizzazione acustica</i>	p. 643
1.5.6.	<i>Il Piano di azionamento acustico</i>	p. 644
1.5.7.	<i>Le indicazioni sugli interventi necessari per perseguire gli obiettivi di qualità acustica</i>	p. 650
1.5.8.	<i>Le procedure e gli elaborati per l'adozione della classificazione</i>	p. 651
1.6.	Riferimenti bibliografici	p. 651

Parte VI

La componente geologica, idrogeologica e sismica

(a cura di Domenico D'Alessio e Anna Gentilini – Cooperativa Rea)

1.	L'analisi geologica e geologico-ambientale	
1.0.	Le premesse	
1.0.1.	<i>Generalità</i>	p. 652
1.0.2.	<i>Metodi</i>	p. 653
1.0.3.	<i>Fonti</i>	p. 655
1.0.4.	<i>Riferimenti bibliografici</i>	p. 658
1.1.	Note sul clima del territorio di Como	
1.1.1.	<i>Inquadramento climatico</i>	p. 663
1.1.2.	<i>Il regime pluviometrico</i>	p. 665
1.1.3.	<i>Il regime termometrico</i>	p. 666
1.1.4.	<i>Le esondazioni del lago</i>	p. 668
1.2.	La geologia generale e la geopedologia	
1.2.1.	<i>Le conoscenze precedenti sulla geologia dell'area</i>	p. 670
1.2.2.	<i>Contributi recenti e nuove interpretazioni</i>	p. 673
1.2.2.1.	<i>L'indagine geologico – tecnica di supporto al Prug (Studio Attardo, 2002)</i>	p. 673
1.2.2.2.	<i>Il Piano attuativo di settore "Tutela geologica e idrogeologica" – Pianificazione di settore del Parco regionale della Spina Verde (Studio Idrogeotecnico Associato, 2005)</i>	p. 675
1.2.2.3.	<i>Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000 – F. 096 Seregno (Ispra, Servizio Geologico d'Italia)</i>	p. 677
1.2.2.4.	<i>Contributi relativi agli studi per il Foglio Como CARG</i>	p. 687
1.2.2.5.	<i>Altri contributi</i>	p. 690
1.2.3.	<i>La carta di sintesi elaborata</i>	p. 693
1.2.3.1.	<i>La successione stratigrafica</i>	p. 695
1.2.4.	<i>Gli elementi strutturali</i>	p. 703
1.2.5.	<i>I caratteri dei suoli dell'area</i>	p. 715
1.2.5.1.	<i>I pedopaesaggi (descrizioni e immagini dei suoli rilevati in Allegato D1)</i>	p. 717
1.3.	La geomorfologia	
1.3.1.	<i>Temi e fonti dei dati</i>	p. 722
1.3.2.	<i>Ambiti e paesaggi omogenei</i>	p. 725
1.3.3.	<i>La caratterizzazione delle unità di paesaggio</i>	p. 734
1.3.4.	<i>Il dissesto secondo la legenda PAI</i>	p. 762
1.4.	Le acque sotterranee	
1.4.1.	<i>Le fonti di dati e le interpretazioni esistenti</i>	p. 771
1.4.2.	<i>I sistemi idrogeologici</i>	p. 778
1.4.3.	<i>Isopiezometriche e soggiacenza</i>	p. 783
1.4.4.	<i>Vulnerabilità degli acquiferi</i>	p. 796
1.4.5.	<i>Pozzi e altre fonti idriche, impianti e consumi</i>	p. 801
1.4.6.	<i>Cenni sulla qualità dell'acqua</i>	p. 812
1.5.	Le acque di superficie e le inondazioni	
1.5.1.	<i>Il reticolo idrico attuale</i>	p. 827
1.5.2.	<i>Accenni al reticolo idrico storico</i>	p. 837
1.5.3.	<i>Sorgenti e aree umide</i>	p. 839
1.5.4.	<i>Le inondazioni</i>	p. 843
1.6.	I caratteri geotecnici e il degrado dei terreni	
1.6.1.	<i>I caratteri geotecnici – Metodologie</i>	p. 853
1.6.2.	<i>Descrizione delle aree omogenee</i>	p. 864
1.6.3.	<i>Analisi geotecnica di approfondimento</i>	p. 872
1.6.4.	<i>L'analisi geomeccanica di approfondimento</i>	p. 884

1.6.5.	<i>Elementi e situazioni di alterazione</i>	p. 889
1.7.	Note sul fenomeno della subsidenza	p. 912
1.8.	La classificazione sismica	
1.8.1.	<i>Inquadramento</i>	p. 918
1.8.2.	<i>La normativa nazionale</i>	p. 920
1.8.2.1.	<i>L'Opcm. 20 marzo 2003</i>	p. 920
1.8.2.2.	<i>L'Opcm. 28 aprile 2006</i>	p. 922
1.8.2.3.	<i>Il Dm. 14 gennaio 2008</i>	p. 923
1.8.3.	<i>Esempio di calcolo per un sito puntuale in Comune di Como</i>	p. I
1.8.4.	<i>La normativa regionale</i>	p. XI
1.8.5.	<i>L'analisi del territorio comunale</i>	p. XIV

Parte VII

Il quadro conoscitivo dello spazio comunale e sovracomunale

1.	L'assetto delle risorse agricole e del quadro ambientale nello spazio comasco (a cura di <i>Claudio Febelli – Cooperativa Rea</i> , con un contributo specifico di <i>Marco Cantini – Provincia di Como</i> per la parte faunistica)	
1.1.	Le attività agricole	p. 925
1.1.1.	<i>Il paesaggio agrario</i>	p. 932
1.1.2.	<i>L'uso storico dei suoli agricoli</i>	p. 940
1.1.3.	<i>Il complesso delle cascine e le attuali funzioni</i>	p. 945
1.2.	Il sistema ambientale del territorio sovracomunale e locale	p. 946
1.2.1.	<i>L'uso storico del suolo</i>	p. 949
1.2.2.	<i>La rete ecologica sovracomunale e locale</i>	p. 950
1.2.3.	<i>Il sistema delle aree protette e gli indirizzi di tutela</i>	p. 952
1.2.4.	<i>La vegetazione e la fauna</i>	p. 953
1.3.	L'individuazione delle aree agricolo-forestali e la loro classificazione	p. 959
1.4.	Il valore ecosistemico delle superfici non urbanizzate	p. 969
1.4.1.	<i>Varchi e nodi della rete ecologica</i>	p. 970
2.	Il sistema delle infrastrutture e della mobilità (a cura di <i>Pierantonio Lorini</i>)	
2.1.	L'analisi dell'offerta di mobilità	
2.1.1.	<i>Le caratteristiche funzionali delle rete viaria</i>	p. 972
2.1.2.	<i>L'offerta di parcheggio</i>	p. 975
2.1.3.	<i>L'estensione e la tipologia della rete dei percorsi pedonali e ciclabili</i>	p. 989
2.1.4.	<i>I servizi di trasporto collettivo</i>	p. 990
2.2.	L'analisi della domanda di mobilità	
2.2.1.	<i>La ripartizione modale degli spostamenti – O/D regionale</i>	p. 1006
2.2.2.	<i>Il traffico sulla rete principale</i>	p. 1008
2.2.3.	<i>I risultati dell'indagine O/D al cordone di convalle</i>	p. 1016
2.2.4.	<i>La domanda di parcheggio</i>	p. 1022
2.3.	L'analisi della sicurezza stradale	
2.3.1.	<i>Gli incidenti stradali (analisi dei dati disponibili)</i>	p. 1038
2.3.2.	<i>La condotta di guida dei conducenti (specifiche indagini campione)</i>	p. 1048
2.4.	L'analisi dello scenario evolutivo	
2.4.1.	<i>Il sistema della mobilità di interesse sovra comunale</i>	p. 1053
2.4.2.	<i>Gli interventi alla scala comunale</i>	p. 1067
2.5.	Il quadro diagnostico e le strategie d'intervento	
2.5.1.	<i>L'individuazione dei problemi</i>	p. 1071
2.5.2.	<i>Gli obiettivi specifici da raggiungere</i>	p. 1074

2.5.3.	<i>Le strategie d'intervento</i>	p. 1077
3.	L'analisi del tessuto economico comunale <i>(a cura di Marco Fumagalli e Franco Amiconi, con Fausto Venturini e Tatiana Baietti)</i>	p. 1081
3.1.	Il sistema socio economico comunale e d'area: il quadro d'insieme delineato dagli studi e ricerche disponibili	p. 1083
3.2.	Il commercio al dettaglio in sede fissa: un inquadramento complessivo	p. 1093
3.2.1.	<i>I Distretti Urbani del Commercio: ruolo, consistenza ed elementi identitari</i>	p. 1105
3.2.2.	<i>La somministrazione di alimenti e bevande, le rivendite di giornali e riviste</i>	p. 1121
3.3.	L'indagine sul commercio (ottobre 2009)	p. 1133
3.4.	Le imprese e unità locali attive: un confronto tra il Comune di Como, la Provincia di Como e la Regione Lombardia	p. 1139
3.5.	I valori immobiliari di riferimento	p. 1148
3.6.	Le valutazioni conclusive	p. 1183
3.7.	Le polarità commerciali del distretto urbano del commercio	p. 1188
4.	L'assetto commerciale comunale <i>(a cura di Mauro Anzini e Cecilia Merlo)</i>	
4.1.	Il quadro normativo di riferimento	p. 1191
4.2.	Il quadro ricognitivo territoriale e demografico	p. 1193
4.3.	Il quadro conoscitivo del sistema distributivo comunale	
4.3.1.	<i>L'evoluzione del sistema distributivo</i>	p. 1197
4.3.2.	<i>Lo stato di fatto del commercio al dettaglio in sede fissa</i>	p. 1199
4.3.3.	<i>La distribuzione territoriale dei punti di vendita al dettaglio in sede fissa</i>	p. 1201
4.3.4.	<i>Le medie e grandi strutture di vendita</i>	p. 1203
4.3.5.	<i>Il rapporto tra la domanda e l'offerta</i>	p. 1205
4.4.	Un'ipotesi di sviluppo del sistema distributivo comunale	p. 1206
4.5.	Conclusioni	p. 1208
	<i>Allegato 1 – Divisione del territorio comunale</i>	p. 1209
	<i>Allegato 2 – Quadro del sistema distributivo nazionale e lombardo</i>	p. 1210
	<i>Allegato 3 – Nota metodologica</i>	p. 1218
5.	L'esame paesaggistico dello spazio comunale comasco	
5.1.	Il quadro conoscitivo: il paesaggio che c'è <i>(a cura di Luigi Fara, Laura Gaverini, Patrizia Rini)</i>	p. 1220
5.1.1.	<i>I caratteri morfologico-strutturali</i>	p. 1244
5.1.1.1.	<i>L'orografia e l'idrografia</i>	p. 1244
5.1.1.2.	<i>Gli elementi naturalistico – ambientali</i>	p. 1255
5.1.1.3.	<i>Le componenti della struttura insediativa storica</i>	p. 1273
5.1.1.4.	<i>La carta dei valori morfologico – strutturali del paesaggio</i>	p. 1310
5.1.2.	<i>Gli aspetti percettivi</i>	p. 1319
5.1.3.	<i>Gli aspetti vedutistici</i>	p. 1336
5.1.4.	<i>I valori simbolici</i>	p. 1391
5.1.5.	<i>Il grado di integrità del territorio</i>	p. 1450
5.1.6.	<i>Il livello di sensibilità del territorio</i>	p. 1464
5.2.	Il quadro normativo: verso il governo del paesaggio <i>(a cura di Elisabetta Gandola)</i>	p. 1485
5.2.1.	<i>I criteri per gli ambiti sottoposti a vincolo</i>	p. 1485
5.2.1.1.	<i>Gli ambiti sottoposti a vincolo paesaggistico in Comune di Como e relativa individuazione</i>	p. 1485
5.2.1.2.	<i>Le modalità d'intervento (D.Lgs. 42/2004, Lr. 12/2005, Dgr. 31 marzo 2006, n. 8/2121) – Commissione Paesaggio (richiesta di autorizzazione paesaggistica)</i>	p. 1487

- 5.2.2. *Le linee guida della Commissione per il paesaggio* p. 1487
- 5.2.3. *La documentazione che deve necessariamente accompagnare le istanze di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'abaco esemplificativo della Dgr: 8/2121 e dell'Accordo, concluso il 4 agosto 2006 ai sensi dell'art. 3 del Dpcm. 12 dicembre 2005 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione Lombardia* p. 1495
- 5.2.4. *Le procedure di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica* p. 1496

Parte VIII

La sintesi del Documento di piano

(a cura di Alberto Benedetti, Giorgio Graj, Luca Terlizzi)

- 1. La propedeusi delle scelte: le attività ricognitive del Documento di Piano**
- 1.1. Lo stato d'attuazione della disciplina urbanistica vigente, i vincoli insistenti nello spazio comunale, i limiti espressi dalla pianificazione sovraordinata p. 1498
- 1.2. L'evoluzione del processo insediativo comunale, la dimensione attuale del patrimonio edilizio, l'entità del benessere residenziale p. 1509
- 1.3. I tratti caratterizzanti dello spazio comunale: le (forti) invarianti della conservazione, i (fondati) motivi della riqualificazione, i (pochi) margini di trasformazione p. 1542
- 2. Le restrizioni alla trasformabilità: indirizzi strutturali e limiti insediativi vigenti**
- 2.1. Le disposizioni provinciali per il contenimento della dimensione insediativa di piano p. 1545
- 2.2. L'intensità dei vincoli vigenti, il quadro dei limiti ambientali e i (contenuti) spazi di libertà locale p. 1549
- 2.3. Spazi coinvolgibili e margini operativi: un binomio da comporre per la sostenibilità del piano p. 1561
- 3. La consultazione pubblica all'avvio e al (ri)avvio del procedimento di formazione del Pgt**
- 3.1. Il portato quantitativo delle istanze pervenute e le pressioni insediative intravvedibili p. 1564
- 3.2. L'influenza delle istanze sul Piano rispetto agli esiti delle attività ricognitive: limiti e potenzialità p. 1574
- 4. La ricognizione dei potenziali conformativi dei suoli in essere come risultante delle trasformazioni avvenute** p. 1579
- 4.1. Il ruolo della città da tramandare p. 1580
- 4.2. Il ruolo dei tessuti contemporanei nella città da migliorare p. 1598
- 4.3. Il ruolo dei servizi pubblici e di interesse collettivo p. 1608
- 4.4. La dimensione della riqualificazione p. 1609
- 4.5. Il ruolo degli ambiti non insediati p. 1622
- 5. Il governo dei valori paesaggistici**
- 5.1. I gradi di persistenza dei valori paesaggistici in atto e i derivanti ambiti omogenei p. 1638
- 5.2. I caratteri fondanti delle identità paesaggistiche locali e i descrittori assunti p. 1639
- 5.2.1. *I valori morfologico-strutturali* p. 1640
- 5.2.2. *Gli assetti percettivi* p. 1649
- 5.2.3. *I fattori d'integrità insediativa e naturalistico – ambientale* p. 1655
- 5.2.4. *I valori simbolici* p. 1693
- 5.3. Modelli cognitivi per l'analisi dei paesaggi p. 1699
- 5.4. La sensibilità paesaggistica multidimensionale dello spazio comunale p. 1704
- 5.5. L'interpretazione delle propensioni individuate: gli ambiti di paesaggio p. 1708
- 5.6. La strategia paesaggistica: il paesaggio verso cui si va
- 5.6.1. *Conservazione, mantenimento, trasformazione, riqualificazione del paesaggio comasco* p. 1719
- 5.6.2. *Ambiti di paesaggio e classi di sensibilità emerse* p. 1722

6.	L'impianto strategico del Pgt di Como e le determinazioni derivanti	
6.1.	Le quantità poste in discussione e le logiche d'intervento assunte	p. 1737
6.2	Le quote della trasformazione urbana ammissibili	p. 1745
6.3.	Gli esiti quantitativi di sviluppo complessivo del Pgt	p. 1755
6.3.1.	<i>La ristrutturazione e riorganizzazione urbana e il riassetto della città esistente</i>	p. 1757
6.3.2.	<i>La minimizzazione del consumo di suolo e l'identificazione degli spazi destinati all'agricoltura</i>	p. 1757
6.3.3.	<i>La costituzione della rete ecologica sovralocale e locale</i>	p. 1760
6.3.4.	<i>La strategia dei servizi pubblici e d'uso pubblico</i>	p. 1766
6.3.5.	<i>Il riassetto del sistema infrastrutturale e viabilistico</i>	p. 1769
6.4	Il grado di scostamento con la strumentazione urbanistica previgente	p. 1773
6.5.	Il ruolo della consultazione pubblica nella costruzione del Pgt	p. 1779
6.5.1.	<i>I temi di rilevanza strategica, concorrenti alla formazione del quadro preliminare di Piano</i>	p. 1780
6.5.2.	<i>L'istruttoria delle proposte pervenute all'avvio e (ri)avvio del procedimento di formazione del Pgt</i>	p. 1781
6.5.2.1.	<i>I criteri individuati</i>	p. 1786
6.5.2.2.	<i>Gli esiti dell'istruttoria e la formazione del giudizio orientativo</i>	p. 1789
6.5.2.3.	<i>Le schede di valutazione predisposte</i>	p. 1797

La cartografia del Documento di piano

a) elaborati allegati alla Delibera di adozione come parte integrante:

- Relazione
 - *Elenco delle istanze relative a suggerimenti e proposte pervenute nelle consultazioni pubbliche ai sensi del comma 2, art. 13 della Lr. 12/2005*
 - 3. Carta dei valori morfologico – strutturali
 - 3.5. *I fattori rilevanti morfologico – strutturali del paesaggio*
 - 4. Carta degli assetti percettivi del paesaggio
 - 4.1. *Gli elementi di fruizione visiva*
 - 4.3. *I valori vedutistici cumulativi (percezione, rilevanza simbolica, morfologia)*
 - 5. Carta del grado d'integrità insediativa
 - 5.3. *I valori cumulativi dell'integrità insediativa*
 - 6. Caratterizzazione degli spazi inedificati e dell'assetto agricolo
 - 6.4. *Tavola dei varchi e dei nodi della rete ecologica*
 - 7. Carta dei valori simbolici
 - 23. Carta della disciplina del Documento di piano
- *Schede descrittive dei criteri orientativi d'intervento della città in divenire, da progettare (CP1.1, CP1.1.1, CP1.2, CP2, CP4)*

Documentazione a seguito di VAS:

- Note integrative ed esplicative al Documento di Piano;
- Ulteriori note integrative al Documento di Piano – *Sul dimensionamento di Piano*
- Tav. La Rete Ecologica

b) elaborati a corredo:

1. Carta di localizzazione delle istanze pervenute nella consultazione pubblica
- 1.1. *Carta di localizzazione delle istanze pervenute nella consultazione pubblica in occasione dell'avvio del primo procedimento del Pgt*
- 1.2. *Carta di localizzazione delle istanze pervenute nella consultazione pubblica in occasione dell'avvio del secondo procedimento del Pgt*
- 1.3. *Carta cumulativa di localizzazione delle istanze pervenute nelle consultazioni pubbliche in occasione degli avvisi di procedimento del Pgt*
2. Carta della disciplina ambientale previgente e della valorizzazione del paesaggio

- 2.1. *La ricognizione della disciplina ambientale previgente*
- 2.2. *La rete delle continuità paesaggistiche*
- 2.3. *Gli indirizzi per la valorizzazione del paesaggio*
3. Carta dei valori morfologico – strutturali
 - 3.1. *La morfologia del territorio*
 - 3.2. *I valori naturalistico – ambientali*
 - 3.3. *La struttura insediativa storica e sistema infrastrutturale*
 - 3.4. *Il valore morfologico – strutturale del paesaggio*
4. Carta degli assetti percettivi del paesaggio
 - 4.2. *I valori vedutistici della percezione*
5. Carta del grado d'integrità insediativa
 - 5.1. *Il quadro insediativo storico*
 - 5.2. *La dinamica della densità insediativa*
6. Carta di caratterizzazione degli spazi inedificati e dell'assetto agricolo
 - 6.1. *Carta dell'integrità del paesaggio agrario*
 - 6.2. *Carta dell'integrità naturalistico/ambientale*
 - 6.3. *Carta della rete ecologica*
 - 6.5. *Carta delle superfici coinvolte nella costituzione della rete ecologica*
 - 6.6. *Carta del valore ecosistemico*
8. Carta di caratterizzazione dell'assetto paesaggistico
 - 8.1 *Carta multidimensionale della sensibilità paesaggistica*
 - 8.2 *Carta del grado di sensibilità paesaggistica*
9. Carta della geologia
10. Carta della geomorfologia
11. Carta delle acque sotterranee
12. Carta delle acque superficiali
13. Carta dei caratteri e alterazione dei terreni
14. Carta della pericolosità sismica locale
15. Carta dei vincoli geologici
- 15 bis Carta del dissesto con legenda uniformata PAI
16. Carta della sintesi
17. Carta della fattibilità geologica
18. Cartografia del sistema della viabilità e dei trasporti
 - 18.1. *La classificazione funzionale della rete viaria urbana: lo stato di fatto*
 - 18.2. *La mappa della rete del trasporto pubblico di area urbana: lo stato di fatto*
 - 18.3. *Il sistema della mobilità: lo stato di fatto*
 - 18.4. *La rete viaria e i parcheggi principali: lo stato di fatto della convalle*
 - 18.5. *La sicurezza stradale: incidenti mortali e incidenti con pedoni e due ruote*
 - 18.6. *La sicurezza stradale: condotta di guida utenti motorizzati – velocità massime rilevate*
 - 18.7. *La sicurezza stradale: condotta di guida utenti motorizzati – percentuale di superamento dei limiti di velocità in vigore*
 - 18.8. *Il sistema della mobilità: lo scenario di piano a lungo termine*
 - 18.9. *La rete viaria e i parcheggi principali: lo scenario a medio termine della convalle*
 - 18.10. *La classificazione funzionale della rete viaria urbana di progetto*
 - 18.11. *Il grafo della rete viaria con classificazione funzionale e profondità delle fasce di rispetto*
 - 18.12. *Le fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto*
19. Carta dei vincoli ambientali
 - 19.1 *Carta degli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica*
 - 19.2 *Carta del vincolo idrogeologico*
 - 19.3 *Carta del sistema delle aree naturali protette*
 - 19.4. *Carta cumulata della frequenza dei vincoli vigenti*
20. Carta dello stato d'attuazione del Prg vigente
21. Carta di prima ricognizione dei potenziali conformativi dei suoli in essere

22. Carta dell'impianto logico per la costruzione delle scelte di Piano

Allegato 1 – *Istanze pervenute attraverso la consultazione pubblica, in occasione dell'avvio del procedimento del Pgt ex c. 2, art. 13 della Lr. 12/2005.*

Allegato 2 – *Istanze pervenute attraverso la consultazione pubblica, in occasione del riavvio del procedimento del Pgt ex c. 2, art. 13 della Lr. 12/2005.*

Allegati testuali all'analisi geologica:

- D1 Descrizione suoli
- D2 Tabella pozzi idrici
- D3 Schede pozzi idrici
- D4 Schede alluvioni e inondazioni
- D5 Dati geotecnici
- D6 Schede rilievi geomeccanici

Allegati delle indagini sul traffico

L'indagine sull'offerta di sosta:

1. la convalle
2. i quartieri esterni

L'indagine sulla domanda di sosta:

1. la convalle
2. la tipologia dell'utenza
3. i quartieri esterni

Le indagini e le simulazioni di traffico:

1. i conteggi classificati
2. i conteggi automatici
3. le interviste O/D
4. le simulazioni dello stato di fatto
5. la rete viaria e i parcheggi principali nello scenario a medio termine - convalle
6. le simulazioni di progetto senza ZTL LL
7. le simulazioni di progetto con ZTL LL

