Regione Lombardia

Comune di Arese

Comune di Lainate

ABP S.r.l.

AGLAR S.p.A.

TEA S.p.A.

PARTICOM UNO S.p.A.

Valutazione Ambientale dell'Accordo di Programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo, di cui alla D.g.r. del 29 dicembre 2010, n. 9/1156

Il Responsabile del Settore
Pianificazione Urbanistica, Edilizia
Privata, Suap, Ecologia ed Ambiente
Ing. Giorgio Favarato

Rapporto ambientale
Aprile 2012

Responsabile
Area Territorio e Sviluppo
(geom. Sergio Milani)

La società consulente

ITER
Ingegneria del Territorio s.r.l.

Redazione documentazione VAS

ITER
Ingegneria del Territorio s.r.l.
Sede Legale e Centro Operativo
Via Cristoforo Colombo 23, 20090, Trezzano sul Naviglio (MI)
Tel.: 02 48468519; Fax: 02 48400429; e-mail: info@iteringegneria.com

Coordinamento e redazione dei documenti di Variante urbanistica

add

ADD Architecture Design and Development s.r.l.
Via per Busto 9, Solbiate Olona (VA)
Tel.:0331 677959; Fax: 0331 329306

NORME GENERALI DI RIFERIMENTO

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2007, *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;* Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale;* Decreto legislativo del 16 gennaio 2008, n. 4, *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;* Decreto legislativo del 29 giugno 2010, n. 128, *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69;* Legge regionale del 11 marzo 2005, n. 12, *Legge per il governo del territorio;* Deliberazione Consiglio regionale del 13 marzo 2007, n. VIII/351, *Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi;* Deliberazione Giunta regionale del 27 dicembre 2007, n. VIII/6420, *Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007);* Deliberazione Giunta regionale del 18 aprile 2008, n. VIII/7110, *Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Ulteriori adempimenti in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" approvati con deliberazione dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/0351;* Deliberazione Giunta regionale del 26 febbraio 2009, n. VII/8950, *Modalità per la valutazione ambientale dei Piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007);* Deliberazione Giunta regionale del 30 dicembre 2009, n. VIII/10971, *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli,* Deliberazione Giunta regionale del 10 novembre 2010, n. 761, *Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971;* Decreto dirigenziale, Direzione generale territorio e urbanistica, del 14 dicembre 2010, n. 13071, *Approvazione della circolare "L'applicazione della valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS nel contesto comunale".*

INDICE

1. PREMESSA 18

1.1 SINTESI DEL PERCORSO PROGRAMMATICO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA EX FIAT ALFA – ROMEO (2007 – 2010) 18

1.2 ADP RELATIVO ALLA DGR 5865/2007, MODIFICATA DALLA DGR 9836/2009 19

1.3 ADP RELATIVO ALLA DGR 1156/2010 23

1.4 CONFRONTO SINTETICO TRA OBIETTIVI E AZIONI DELL'ADP RELATIVO ALLA DGR 5865/2007, MODIFICATA DALLA DGR 9836/2009, E DELL'ADP RELATIVO ALLA DGR 1156/2010 26

2. INTRODUZIONE 28

3. QUADRO NORMATIVO 30

3.1 DIRETTIVA EUROPEA SULLA VAS 30

3.2 DIRETTIVE EUROPEE SULLA PARTECIPAZIONE E SULL'ACCESSO DEL PUBBLICO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE 30

3.3 NORMATIVA NAZIONALE RELATIVA ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE DI PIANI E PROGRAMMI 31

3.4 LEGGE REGIONALE LOMBARDA N. 12/2005 E VALUTAZIONE AMBIENTALE DI PIANI E PROGRAMMI 31

3.5 IL RAPPORTO AMBIENTALE 36

4. PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE 38

4.1 PRINCIPALI TAPPE DEL PERCORSO PROCEDURALE 38

5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO 40

5.1 ANALISI DEL CONTESTO PER FATTORI AMBIENTALI 40

5.1.1 BIODIVERSITÀ 42

5.1.2 FLORA 53

5.1.3 FAUNA 57

5.1.4 POPOLAZIONE 60

5.1.5 RISCHIO 61

5.1.6 RUMORE E VIBRAZIONI 63

5.1.7 RADIAZIONI 63

5.1.8 ARIA 69

5.1.9 ACQUA 90

5.1.10 SUOLO 97

5.1.11 BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO 100

5.1.12 PAESAGGIO 102

5.1.13 ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE 121

5.1.14 QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA 122

5.1.15 ENERGIA 124

5.1.16 RIFIUTI 129

5.1.17 MOBILITÀ E TRASPORTI 134

5.2 QUADRO SINTETICO DELLO STATO DI FATTO DELLE AREE DI INFLUENZA 140

6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE INTERESSATE DALL'ACCORDO DI PROGRAMMA ..142

6.1 L'AREA EX ALFA ROMEO 142

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA 144

7. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI 155

7.1 GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DI PROGRAMMA 155

7.2 PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI 157

7.2.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE 158

7.2.2 IL PIANO PAESISTICO REGIONALE 163

7.2.3 RETE ECOLOGICA REGIONALE 164

7.2.4 CONTRATTO DI FIUME OLONA – LURA - BOZZENTE 169

7.2.5 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DELLE GROANE 170

7.2.6 IL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI ATTUAZIONE DEL PARCO DEL LURA 175

7.2.7 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI MILANO 176

7.2.8 IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI MILANO 183

7.2.9 IL PIANO D'AREA DEL RHODENSE 184

7.2.10 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI VARESE 190

7.2.11 IL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI ARESE 191
7.2.12 IL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI GARBAGNATE MILANESE 195
7.2.13 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI LAINATE 196
7.2.14 IL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI RHO 198
7.3 ANALISI DI COERENZA ESTERNA 199
7.3.1 ADP & PTR 200
7.3.2 ADP & PPR 203
7.3.3 ADP & CONTRATTO DI FIUME OLONA – LURA - BOZZENTE 203
7.3.4 ADP & PTC PARCO DELLE GROANE 204
7.3.5 ADP & PPA PARCO DEL LURA 206
7.3.6 ADP & PTCP DELLA PROVINCIA DI MILANO 206
7.3.7 ADP & PIF DELLA PROVINCIA DI MILANO 208
7.3.8 ADP & PIANO D'AREA DEL RHODENSE 208
7.3.9 ADP & PTCP DELLA PROVINCIA DI VARESE 209
7.3.10 ADP E PRG DEL COMUNE DI ARESE 210
7.3.11 ADP E PGT DEL COMUNE DI LAINATE 211
7.3.12 ADP E PRG DEI COMUNI DI GARBAGNATE MILANESE E DI RHO 212
7.4 ANALISI DI COERENZA INTERNA 213
8. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PROGRAMMA 214
8.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 214
9. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE 219
9.1 AREA DI INFLUENZA DEGLI EFFETTI ATTESI 219
9.2 CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI ATTESI 220
9.2.1 BIODIVERSITÀ 220
9.2.2 FLORA 223
9.2.3 FAUNA 223
9.2.4 POPOLAZIONE 224

9.2.5 RISCHIO 226
9.2.6 RUMORE E VIBRAZIONI 226
9.2.7 RADIAZIONI 227
9.2.8 ARIA 228
9.2.9 ACQUA 230
9.2.10 SUOLO 231
9.2.11 BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO 234
9.2.12 PAESAGGIO 234
9.2.13 ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE 235
9.2.14 QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA 236
9.2.15 ENERGIA 239
9.2.16 RIFIUTI 251
9.2.17 MOBILITÀ E TRASPORTI 252
9.3 SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI 254
9.4 CONFRONTO STATO DI FATTO – STATO DI PROGETTO 256
10. MISURE MITIGATIVE E COMPENSATIVE 258
10.1 MISURE PREVISTE PER COMPONENTE 258
10.1.1 BIODIVERSITÀ 258
10.1.2 FLORA 258
10.1.3 FAUNA 259
10.1.4 RUMORE E VIBRAZIONI 259
10.1.5 RADIAZIONI 259
10.1.6 ARIA 260
10.1.7 ACQUA 260
10.1.8 SUOLO 261
10.1.9 PAESAGGIO 261
10.1.10 ENERGIA 261

10.1.11 MOBILITÀ E TRASPORTI 261

11.ANALISI E SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE 262

12.MONITORAGGIO 263

12.1 STRUTTURA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO 263

12.2 RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO E AZIONI CORRETTIVE SUL PROGRAMMA 263

12.3 SISTEMA DEGLI INDICATORI 264

12.3.1 NUCLEO DI INDICATORI PER LE RELAZIONI DI MONITORAGGIO 265

12.3.2 INDICATORI DI PROCESSO 268

12.3.3 SCHEDA INDICATORE 268

13.CONCLUSIONI 269

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Destinazioni d'uso dei suoli e viabilità prevista dall'AdP di cui alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009. 22

Figura 2. Perimetro delle aree interessate dall'Accordo di Programma di cui alla Dgr del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo.* 25

Figura 3. Schema VAS, la sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione. Immagine tratta da DCR n. 351 del 13 marzo 2007, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi.* 33

Figura 4. Schema procedurale tratto dall'Allegato 1l, *Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Accordo di programma promosso dalla regione*, alla D.G.R. n. 761 del 10 novembre 2010, *Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.* 35

Figura 5. Ambito territoriale di riferimento ed aree AdP evidenziate in rosso. 41

Figura 6. Localizzazione di SIC e ZPS prossimi all'"Area FIAT Alfa Romeo". 43

Figura 7. Parchi di carattere sovralocale presenti nel contesto di riferimento. 44

Figura 8. Varchi da preservare (Fonte: adeguamento del PTCP Milano alla l.r. 12/2005. 46

Figura 9. Colture foraggere all'interno dei confini del Parco delle Groane. 48

Figura 10. Torrente Lura: la valenza ecologica allo stato attuale estremamente modesta. (Comune di Lainate). 49

Figura 11. Individuazione delle Classi di biopotenzialità: la mappa riporta le classi attribuite ai diversi elementi di uso del suolo della provincia (viene evidenziato il comparto di riferimento in cui è inserito il Comune di Vignate).....51

Figura 12. Componenti del paesaggio naturale: boscaglia degradata, con specie esotiche quali Robinia (Robinia pseudoacacia), Vite canadese (Parthenocissus quinquefolia) a sinistra e filari di pioppi neri (var. italica) a lato della viabilità interna ai confini del Parco delle Groane a destra.....54

Figura 13. Campi abbandonati in corrispondenza del confine amministrativo tra il Comune di Lainate e Arese. 55

Figura 14. Frequenze delle radiazioni.....64

Figura 15. Tracciati degli elettrodotti attraversanti i Comuni di riferimento. Fonte: Dati rilevati da CTR Regione Lombardia.....66

Figura 16. Concentrazioni di radon (Fonte: *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia*, ARPA Lombardia, 2009-2010; fra parentesi è riportato il numero di misure effettuate per maglia di riferimento).....68

Figura 17. Concentrazioni medie di radon indoor (Fonte: *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia*, ARPA Lombardia, 2009-2010; fra parentesi è riportato il numero di misure effettuate per maglia di riferimento). 68

Figura 18. Zonizzazione del territorio regionale.....70

Figura 19. Quadro dei contributi percentuali dei diversi macrosettori alle emissioni nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).....73

Figura 20. Grafico dei contributi assoluti dei diversi macrosettori alle emissioni nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho. Il grafico evidenzia, per le diverse sostanze inquinanti, quale contributo relativo allo specifico macrosettore risulta significativo (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).....74

Figura 21. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m^3, come media massima giornaliera su 8 ore.....76

Figura 22. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti: 77

Figura 23. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m^3 quale valore limite della media annua.....78

Figura 24. Dinamica delle concentrazioni di ozono (O_3) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il D.lgs. 183/2004 individua i seguenti limiti:.....79

Figura 25. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di materiale particolato (PM_{10}) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione della salute umana individua quale limiti le seguenti concentrazioni:.....80

Figura 26. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m³, come media massima giornaliera su 8 ore. ...81

Figura 27. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti: 82

Figura 28. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua. 83

Figura 29. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m³, come media massima giornaliera su 8 ore. 84

Figura 30. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti: 85

Figura 31. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua. 86

Figura 32. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m³, come media massima giornaliera su 8 ore. 87

Figura 33. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti: 88

Figura 34. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua. 89

Figura 35. Ponte sul canale Villoresi Km 9+335. 90

Figura 36. Livello da inquinamento da macrodescrittori (LIM) da rilievi anno 2009 (Fonte: RSA ARPA Lombardia 2009 – 2010). 91

Figura 37. Imbocchi manufatto di attraversamento Torrente Lura. 92

Figura 38. Livello da inquinamento da macrodescrittori (LIM) da rilievi anno 2009 (Fonte: ARPA Lombardia, Valeria Marchesi, 2009). 92

Figura 39. Piezometrica e soggiacenza della falda freatica (Fonte: Provincia Milano). 93

Figura 40. Stato quantitativo dell'acquifero tradizionale (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDAII, 2011). 94

Figura 41. Stato qualitativo dell'acquifero tradizionale (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDA II, 2011). 94

Figura 42. Stato qualitativo dell'acquifero tradizionale in provincia di Milano (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDA II, 2011)....95

Figura 43. Caratteristiche del depuratore <<Olona Sud>> di Pero (Fonte: IANOMI)....96

Figura 44. Stralcio della Tavola n. 3, *Aggiornamento sulla situazione della bonifica ai sensi del DM 471/99*, allegata alla proposta del vecchio AdP (AdP relativo alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009)....98

Figura 45. Emergenze architettoniche indicate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia....101

Figura 46. PTR Lombardia, Tavola A, *Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio*....107

Figura 47. PTR Lombardia, Tavola B, *Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico*....108

Figura 48. PTR Lombardia, Tavola C, *Istituzioni per la tutela della natura*....108

Figura 49. PTR Lombardia, Tavola D, *Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica*....109

Figura 50. PTR Lombardia, Tavola E, *Viabilità di rilevanza paesaggistica*....109

Figura 51. PTR Lombardia, Tavola F, *Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale*....110

Figura 52. PTR Lombardia, Tavola G, *Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesistica: ambiti ed aree di attenzione regionale*....111

Figura 53. Torrente Lura e vegetazione spontanea ripariale....114

Figura 54. Aree attrezzate a verde sportivo: Green Club Lainate (campo da golf)....114

Figura 55. Aree boscate tra l'autostrada e l'ex Alfa....115

Figura 56. Case a schiera costituite da edifici a doppio corpo di fabbrica su due o tre piani, con annesso verde condominiale....115

Figura 57. Case in linea costituite da edifici a doppio corpo di fabbrica su tre piani....116

Figura 58. Edifici il linea a corpo unico e a corte su più piani....116

Figura 59. Eterogeneo sistema di case in linea ed abitazioni isolate a due/tre piani....117

Figura 60. Quartiere omogeneo di abitazioni isolate a due/tre piani....117

Figura 61. Edifici in linea in aderenza al sedime autostradale....118

Figura 62. Area industriale adiacente alla diramazione tangenziale Ovest....118

Figura 63. Area industriale adiacente allo svincolo di Lainate....119

Figura 64. Area industriale adiacente alla diramazione A9....119

Figura 65. Stralcio Tavola n. 4, *La trama verde – Il sistema ambientale e la fruizione delle aree verdi*, Piano d'Area Rhodense. 123

Figura 66. Consumi energetici nel comune di Arese, pari a complessivi 42.886 TEP (Fonte SIRENA, 2008). 125

Figura 67. Trend dei consumi energetici nel comune di Arese (Fonte: SIRENA 2008). 125

Figura 68. Consumi energetici nel comune di Garbagnate Milanese pari a complessivi 41.841 TEP (Fonte SIRENA, 2008). 126

Figura 69. Trend dei consumi energetici nel comune di Garbagnate Milanese (Fonte: SIRENA 2008). 126

Figura 70. Consumi energetici nel comune di Lainate, pari a complessivi 49.526 TEP (Fonte SIRENA, 2008). 127

Figura 71. Trend dei consumi energetici nel comune di Lainate (Fonte: SIRENA 2008). 127

Figura 72. Consumi energetici nel comune di Rho, pari a complessivi 106.224 TEP (Fonte SIRENA, 2008). 128

Figura 73. Trend dei consumi energetici nel comune di Rho (Fonte: SIRENA 2008). 128

Figura 74. Produzione e gestione rifiuti in comune di Arese (Fonte: ARPA 2010). 130

Figura 75. Produzione e gestione rifiuti in comune di Garbagnate Milanese (Fonte: ARPA 2010). 131

Figura 76. Produzione e gestione rifiuti in comune di Lainate (Fonte: ARPA 2010). 132

Figura 77. Produzione e gestione rifiuti in comune di Rho (Fonte: ARPA 2010). 133

Figura 78. Infrastrutture Provincia di Milano. Elaborazione rispetto a stralcio TAV. n. 1, *Sistema dei Insediativo - Infrastrutturale*, del PTCP della Provincia di Milano. 136

Figura 79. Stralcio della Tavola 1, Sezione 3, della proposta di adeguamento alla LR 12/2005 del PTCP della Provincia di Milano, dell'ottobre 2011. 138

Figura 80. Parco veicolare. Fonte: ACI. 139

Figura 81. Aree interessate dall'Accordo di Programma (perimetrate in rosso) di cui alla d.g.r. del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa–Romeo. 145

Figura 82. Edifici presenti nelle aree di AdP (SDF). 146

Figura 83. Azzonamento previsto per le aree di AdP. 146

Figura 84. Uso del suolo, SDF (fonte dati: DUSAF 2009). 149

Figura 85. Assetto vegetazionale e aree agricole interne al perimetro di AdP, SDF (fonte dati: DUSAF 2009). 150

Figura 86. Stato della bonifica, SDF (fonte: Tavola n. 3, *Aggiornamento sulla situazione della bonifica ai sensi del DM 471/99*, allegata alla proposta dell'AdP relativo alla d.g.r. 5865/2007, modificata dalla d.g.r. 9836/2009. 151

Figura 87. Beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del d.lgs. 42/2004, SDF (fonte dati: SIBA 2010).....152

Figura 88. Elementi della RER, SDF (fonte dati: data set regionale "rete ecologica regionale" 2011). 153

Figura 89. Aree protette, SDF (fonte dati: data set regionale "aree protette" 2011). 154

Figura 90. Destinazioni d'uso dei suoli e viabilità prevista. La presente immagine valga da richiamo; si rimanda al Documento di Indirizzo Strategico, per una visione completa ed a scala adeguata dei relativi contenuti....157

Figura 91. PTR – Tavola 1, *Polarità e poli di sviluppo regionale*. Il comparto analizzato è situato nella polarità emergente <<Sistema Fiera - Malpensa>>. 161

Figura 92. PTR – Tavola 2, *Zone di preservazione e salvaguardia ambientale*. 161

Figura 93. PTR – Tavola 3, *Infrastrutture prioritarie per la Lombardia*. 162

Figura 94. PTR – Tavola 4, *I Sistemi territoriali del PTR*. Il comparto analizzato appartiene al Settore ovest del Sistema territoriale Metropolitano. 162

Figura 95. Stralcio del PPR, *Indirizzi di tutela*, in cui sono evidenziati gli aspetti peculiari della <<Fascia dell'alta pianura>>, a cui appartiene il comparto analizzato. 164

Figura 96. Rete Ecologica Regionale, settore n. 52. 165

Figura 97. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (1/3). 166

Figura 98. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (2/3). 167

Figura 99. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (3/3). 168

Figura 100. Attività proposta dal *Programma di azione 2010* relativo al Contratto di fiume Olona – Lura – Bozzente, e relativa ad aree interne all'AdP. 170

Figura 101. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane inerente al territorio comunale di Arese. 172

Figura 102. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane inerente al territorio comunale di Garbagnate Milanese. 173

Figura 103. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane: Tavola C2, *Aree agricole non edificabili*. 174

Figura 104. Le aree afferenti al PLIS del Lura nel territorio comunale di Lainate. 176

Figura 105. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano. 178

Figura 106. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano. 179

Figura 107. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano. 180

Figura 108. Progetto Dorsale verde Nord Milano. Fonte: PTCP Provincia di Milano. 182

Figura 109. Progetto Dorsale verde Nord Milano. Fonte: Provincia di Milano. 183

Figura 110. Tavoli Interistituzionali per il PTCP. 185

Figura 111. Temi fondamentali del Piano d'Area. 187

Figura 112. Progetti d'Area – La città del Sempione 188

Figura 113. Progetti d'Area – La rete delle ville. 189

Figura 114. Progetti d'Area – Il riuso dell'area ex Alfa Romeo. 190

Figura 115. Stralcio del PRG vigente del Comune di Arese inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe. 194

Figura 116. Stralcio del PRG vigente del Comune di Arese inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe. 195

Figura 117. Stralcio del PRG vigente del Comune di Garbagnate Milanese inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP. 196

Figura 118. Stralcio del PGT vigente del Comune di Lainate inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe. 197

Figura 119. Stralcio del PRG vigente del Comune di Rho inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP. 198

Figura 120. Stralcio del PRG vigente del Comune di Rho inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP. 199

Figura 121. Schema della gerarchia degli strumenti da utilizzare per la conduzione dell'analisi di coerenza esterna. 200

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Destinazioni funzionali previste dall'AdP di cui alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009. 21

Tabella 2. Confronto schematico tra gli obiettivi e le azioni proposti dal vecchio AdP (DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009) e dal nuovo AdP (DGR 1156/2010). Sono evidenziati in colore azzurro gli obiettivi e le azioni assunti in funzione di quanto indicato dai precedenti iter programmatici, in particolare dal Parere motivato espresso per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell' AdP di cui alla DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009 (Dds del 9.2.2010, n. 1019). 27

Tabella 3. Piani e Programmi attivi nel contesto. 40

Tabella 4. Classi standard di biopotenzialità; esse rappresentano una normalizzazione del range di valori misurabili nei tipi di ecosistemi in ambiente temperato e boreale. Le classi hanno ampiezza non omogenee, in funzione del corrispondente significato ecologico (Ingegnoli 2002, 2003). 50

Tabella 5. Calcolo dell'Indice di biopotenzialità su base territoriale (Ind. BTC corrisponde al valore medio dell'Indice di biopotenzialità associato alla Classe standard di BTC corrispondente alle destinazioni d'uso individuate).....52

Tabella 6. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Biodiversità. 53

Tabella 7. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Flora.....57

Tabella 8. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Fauna.....59

Tabella 9. Imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12.2011, per sezioni di attività economica. Fonte: www.asr-lombardia.it (Annuario Statistico Regionale). 60

Tabella 10. Popolazione e lavoro. Fonte dei dati: www.asr-lombardia.it (Annuario Statistico Regionale, dati Censimento ISTAT 2001). * Il tasso di occupazione corrisponde al numero di occupati rispetto alla popolazione residente. 61

Tabella 11. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Popolazione. 61

Tabella 12. Elenco degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (Dlgs n. 334/1999). Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, aggiornamento ottobre 2011. 62

Tabella 13. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Rischio. 62

Tabella 14. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche delle componenti Rumore e Vibrazioni.....63

Tabella 15. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Radiazioni. 69

Tabella 16. Quantità assolute e contributi percentuali delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera nel territorio provinciale di Milano, suddivise per macrosettori. Le quantità assolute sono espresse in t/anno, ad eccezione di CO_2, CO_2eq e Sostanze acide indicate in Kt/anno (Elaborazione da dati INEMAR, 2008). La superficie territoriale della provincia di Milano è pari a 1.578.900.000 m^2.....72

Tabella 17. Quantità assolute e contributi percentuali delle sostanze inquinanti emesse complessivamente in atmosfera nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, suddivise per macrosettori. Le quantità assolute sono espresse in t/anno, ad eccezione di CO_2, CO_2eq e Sostanze acide indicate in Kt/anno (Elaborazione da dati INEMAR, 2008). La complessiva superficie territoriale dei comuni considerati è pari a 50.670.612 m^2.....72

Tabella 18. Determinazione del superamento delle medie percentuali provinciali di emissioni di inquinanti da parte dei singoli macrosettori, nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, per tipo di sostanza inquinante. Nella tabella sono riportate le differenze percentuali tra le emissioni nei territori analizzati e le medie provinciali, per sostanza inquinante e settore; sono messi in evidenza esclusivamente i valori per cui le emissioni del comune superano i valori medi della Provincia di Milano (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).....74

Tabella 19. Confronto dei valori totali delle emissioni di sostanze inquinanti rispetto all'unità di superficie (Superficie territorio analizzato = 50.670.612 m^2; Superficie provinciale = 1.578.900.000 m^2). Sono evidenziati in rosso i casi in cui, nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, si registrano emissioni al metro quadrato superiori alla media provinciale; viceversa sono evidenziati in verde i casi in cui le emissioni risultano inferiori (Elaborazione da dati INEMAR, 2008). 74

Tabella 20. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Aria. 90

Tabella 21. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Acqua....97

Tabella 22. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Suolo....100

Tabella 23. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Beni ambientali, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico. 102

Tabella 24. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Paesaggio....121

Tabella 25. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Servizi di pubblica utilità....122

Tabella 26. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Qualità edilizia ed urbana..124

Tabella 27. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Energia. 129

Tabella 28. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Rifiuti....134

Tabella 29. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Mobilità e trasporti....139

Tabella 30. Indicatori sintetici rappresentativi del quadro sintetico....141

Tabella 31. Usi del suolo interni al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia)...148

Tabella 32. Assetto vegetazionale interno al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia). 149

Tabella 33. Aree agricole interne al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia). 150

Tabella 34. Beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del d.lgs. 42/2004 152

Tabella 35. Rete Ecologica Regionale (RER). 153

Tabella 36. Aree protette....154

Tabella 37. Destinazioni funzionali previste dall'ipotesi di AdP (Fonte: NdA della Proposta). 156

Tabella 38. Piani e Programmi attivi nel contesto. 158

Tabella 39. Analisi di coerenza esterna PTR – AdP....202

Tabella 40. Analisi di coerenza esterna PPR – AdP....203

Tabella 41. Analisi di coerenza esterna Contratto di fiume – AdP....204

Tabella 42. Analisi di coerenza esterna PTC – AdP....205

Tabella 43. Analisi di coerenza esterna PPA – AdP....206

Tabella 44. Analisi di coerenza esterna PTCP Milano – AdP....208

Tabella 45. Analisi di coerenza esterna PA – AdP....209

Tabella 46. Analisi di coerenza esterna PTCP – AdP. 210

Tabella 47. Analisi di coerenza esterna PGT Arese – AdP 211

Tabella 48. Analisi di coerenza esterna PGT Lainate – AdP 212

Tabella 49. Analisi di coerenza interna AdP 213

Tabella 50. Obiettivi di sostenibilità ambientali perseguibili dall'AdP. 218

Tabella 51. Superfici di intervento previste dall'AdP 220

Tabella 52. Calcolo degli effetti delle azioni in progetto sull'Indice di biopotenzialità su base territoriale (Ind. BTC corrisponde al valore medio dell'Indice di biopotenzialità associato alla Classe standard di BTC corrispondente alle destinazioni d'uso individuate). 222

Tabella 53. Effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 222

Tabella 54. Effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 223

Tabella 55. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 224

Tabella 56. Popolazione insediabile e addetti potenziali delle attività produttive attivabili. 225

Tabella 57. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 226

Tabella 58. Indicatore effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 226

Tabella 59. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulle componenti ambientali specifiche nell'area di influenza. 227

Tabella 60. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 228

Tabella 61. Percorrenze giornaliere totali nell'area di influenza. 229

Tabella 62. Bilancio emissivo rispetto ai dati INEMAR. 229

Tabella 63. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 229

Tabella 64. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 231

Tabella 65. Superfici territoriali, Superfici lorde di pavimento e relative ai diversi sub ambiti individuati. 231

Tabella 66. Destinazione d'uso e variazioni apportate dall'AdP (Fonte: DUSAF) 232

Tabella 67. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 233

Tabella 68. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 234

Tabella 69. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 235

Tabella 70. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 236

Tabella 71. Relazione esistente tra scelte di qualità edilizia, componenti ed effetti ambientali. 238

Tabella 72. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 239

Tabella 73. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 250

Tabella 74. Coefficienti Kd attribuibili alle differenti destinazioni d'uso. 251

Tabella 75. Stima della quantità di rifiuti producibile dalle superfici realizzabili con destinazione produttiva/artigianale, terziaria o commerciale. 251

Tabella 76. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 252

Tabella 77. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza. 253

Tabella 78. Quadro riassuntivo degli effetti sulle componenti ambientali nell'area di influenza. 255

Tabella 79. Quadro di confronto della situazione ante e post operam stimata sulle componenti ambientali nell'area di influenza. 257

Tabella 80. Aree di compensazione (NdA). 258

Tabella 81. Indicatori di contesto. 267

Tabella 82. Indicatori di processo. 268

Tabella 83. Scheda tipo indicatore. 268

1. PREMESSA

Regione Lombardia ha promosso, con Delibera di Giunta Regionale del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo*, un nuovo Accordo di Programma finalizzato ad avviare un complessivo rilancio dell'area, sulla base di una nuova ipotesi progettuale di sviluppo dell'ex complesso industriale.

1.1 Sintesi del percorso programmatico per la riqualificazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo (2007 – 2010)

La Giunta Regionale si era espressa con D.g.r. 21 novembre 2007, n. 8/5865, *Promozione dell'Accordo di Programma per la riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa Romeo*, al fine di attuare degli interventi di trasformazione territoriale volti <<ad avviare un complessivo rilancio dell'area>>. L'Accordo coinvolgeva i seguenti soggetti: Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Arese, Comune di Garbagnate Milanese, Comune di Lainate, Comune di Rho, Agenzia Nazionale per l'Attrazione degli Investimenti e lo Sviluppo di Impresa s.p.a., ABP s.r.l., Immobiliare Estate Sei s.p.a. (ora AGLAR s.r.l.) e il Gruppo FIAT.

Con D.g.r. 15 luglio 2009, n. 8/9836, Modifica alla DGR n. 5865 del 21 novembre 2007, di Promozione dell'Accordo di Programma per la riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa Romeo si prendeva atto della volontà del Comune di Garbagnate Milanese di non poter aderire nell'immediato alla richiesta relativa alla condivisione della proposta di riqualificazione e si specificano nuovamente i contenuti dell'Accordo.

Con deliberazione n. 65, del 9 febbraio 2010, la Giunta Provinciale di Milano aveva approvato l'ipotesi di Accordo di Programma per «la riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa-Romeo e promozione del relativo atto integrativo». Con deliberazione n. 11247, del 10 febbraio 2010, la Giunta Regionale della Lombardia aveva approvato l'ipotesi di Accordo di Programma. L'Accordo di Programma era stato sottoscritto in data 14 settembre 2010. Successivamente il Consiglio Comunale di Arese ed il Consiglio Comunale di Lainate avevano ratificato l'Accordo di programma, rispettivamente con le deliberazioni n. 75 e n. 103 del 12 ottobre 2010; il Consiglio comunale di Rho, invece, nella seduta del 12 ottobre 2010, non aveva ratificato per quanto di competenza l'Accordo di programma.

Si è, quindi, reso necessario promuovere un nuovo Accordo di Programma finalizzato alla riqualificazione dell'area, sia pure circoscritto alle porzioni dell'area ricadenti nei territori dei Comuni di Arese e Lainate che avevano ratificato l'Accordo sottoscritto il 14 settembre 2010. Sussiste, infatti, l'interesse pubblico di procedere all'approvazione della proposta di riqualificazione dell'area, in relazione:

- alla necessità e all'urgenza di attuare gli interventi di riqualificazione e di i rilancio produttivo dell'area, anche in ragione della sua vicinanza a nodi infrastrutturali strategici ed in prospettiva del prossimo sviluppo dell'area vasta di appartenenza (sito Expo, Città della Salute, etc.);
- alla necessità di risolvere una situazione di degrado e i connessi problemi di sicurezza sociale ed ambientale conseguenti alla dismissione delle attività produttive;
- alla necessità di fornire risposte chiare e precise alle richieste provenienti dal territorio e dalle collettività locali, dalle organizzazioni sindacali e dagli operatori di mercato, al fine di poter sviluppare tutte le potenzialità insite nel comprensorio sia a livello di insediamento di nuove aziende che di creazione di posti di lavoro;

- alla necessità di consentire ai Comuni, i cui territori sono maggiormente coinvolti, e alle proprietà interessate, di portare a compimento gli interventi già avviati e le iniziative progettate, a livello pubblico e privato, senza ulteriori ritardi.

Successivamente, nella riunione del Comitato dei rappresentanti del 22 dicembre 2010, tra i soggetti coinvolti (Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Arese, Comune di Lainate, ABP s.r.l, AGLAR S.p.A., Zaffiro 2000 s.r.l.), è stato concordato che la Regione Lombardia promuovesse un nuovo Accordo di Programma finalizzato ad avviare un complessivo rilancio dell'area, sulla base di una nuova ipotesi progettuale di sviluppo dell'ex complesso industriale.

Quindi, con Delibera di Giunta Regionale del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo*, si dà corso a quanto concordato tra i soggetti coinvolti. Nella delibera si indica:

- quali soggetti interessati al perfezionamento dell'atto: Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Arese, Comune di Lainate, ABP S.r.l., AGLAR S.p.A., Zaffiro 2000 s.r.l.;
- che la promozione dell'accordo di programma per la riqualificazione di un ambito sovracomunale, comportante modifiche di destinazione urbanistiche delle aree, rientra nell'ambito di applicazione della Valutazione ambientale – VAS;
- che, relativamente alla VAS, vanno applicate le disposizioni contenute nel «Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Accordo di Programma promosso dalla regione – (Allegato 1l)», approvato dalla Giunta regionale con proprio atto in data 27 dicembre 2007, atto n. 8/6420 «Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS» e ss. mm. ii.;
- di avviare il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica VAS relativo all'Accordo;
- di individuare quale Autorità procedente, ai fini dell'espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, la DG Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia;
- di individuare quale Autorità competente per la VAS la dg Territorio ed Urbanistica della Regione Lombardia;
- che i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, nonché i settori del pubblico, interessati all'iter decisionale e da invitare alla conferenza di valutazione, e le modalità di informazione e partecipazione saranno individuati con successivo atto dirigenziale.

Nella citata Delibera viene considerato che, in osservanza del principio generale di economicità e di efficienza dell'azione amministrativa e del procedimento previsto dall'art. 1, della L. 241/1990, saranno fatti propri, compatibilmente con le previsioni del nuovo progetto di riqualificazione dell'area, i risultati delle procedure già espletate nell'istruttoria dell'Accordo di programma sottoscritto in data 14 settembre 2010. Tali risultati riguardano:

- la Valutazione Ambientale dell'Accordo di Programma precedente, conclusasi con Parere motivato positivo (Dds del 9.2.2010, n. 1019);
- la Valutazione di Impatto Ambientale delle opere relative al sistema della viabilità e al centro commerciale, conclusasi con giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale (Dds del 22.7.2010, n. 7269).

1.2 AdP relativo alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009

Gli obiettivi dell'ipotesi di AdP contenuti nella D.g.r. 21 novembre 2007, n. 8/5865, *Promozione dell'Accordo di Programma per la riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa Romeo*, e successivamente declinati nel percorso di definizione specifica dell'Accordo erano i seguenti:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro favorendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambito territoriale, promuovendo la crescita competitiva dell'area ex Alfa Romeo, attraverso interventi di rilancio di attività compatibili con l'evoluzione del settore produttivo, anche in relazione all'intervenuta apertura (2005) nel Comune di Rho della Fiera Internazionale di Milano, che favorisce i processi di innovazione e di internazionalizzazione di beni e servizi che si insediano nell'intorno territoriale e all'esposizione universale che si terrà al suo interno nel 2015;
2. Valorizzare il sito museale e, supportato da un progetto sostenibile, prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
3. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
4. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest, attraverso una pianificazione organica tale da rispondere alle esigenze del territorio con azioni di miglioramento della qualità urbana e di sviluppo eco - sostenibile;
5. Disegnare una nuova vera progettualità relativa ad infrastrutture viarie del quadrante rhodense;
6. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati.

La concretizzazione delle strategie avviene attraverso l'individuazione di sette azioni che interessano complessivamente un'area di circa 1.772.777 m^2 (catastali) di superficie e che possono così essere sintetizzate:

1. Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso;
2. Individuazione di aree di compensazione ambientale;
3. Area di parcheggio previsti in funzione di EXPO 2015;
4. Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili;
5. Realizzazione di una metro – tranvia (o filobus via);
6. Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste;
7. Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura.

Le azioni identificate nei punti precedenti e riguardanti l'interessamento di diverse superfici, vengono di seguito dettagliate individuando le superfici significative in relazione alla specifica destinazione d'uso.

DESTINAZIONI FUNZIONALI

Destinazioni funzionali	Area	St (m^2)	Slp max (m^2)	Slp realizzata (m^2)	Slp realizzabile (m^2)	Sc max (m^2)	Sc realizzata (m^2)	Sc realizzabile (m^2)
Attività produttive (artigianali e industriali)	a	155.300	63.410	53.410	10.000	51.300	41.300	10.000
	b	619.660	318.241	122.723	195.518	296.638	111.109	184.529
	d1	19.402	28.000	0	28.000	12.970	12.970	0
	d2	9.300	2.020	0	2.020	2.020	0	2.020
	d3	81.000	5.000	0	5.000	5.000	0	5.000
Totale attività produttive		**884.662**	**416.671**	**176.133**	**240.538**	**366.928**	**165.379**	**201.549**
Residenziale	c1/a	171.413	68.565	0	68.565	20.220	0	20.220
Totale residenziale		**171.413**	**68.565**	**0**	**68.565**	**20.220**	**0**	**20.220**
Attività commerciali e accessorie	c1/b	153.000	77.000	0	77.000	91.800	0	91.800
Totale attività commerciali		**153.000**	**77.000**	**0**	**77.000**	**91.800**	**0**	**91.800**
Attività terziario - direzionali	c1/c	21.360	28.635	0	28.635	7.785	0	7.785
Totale attività terziario - direzionali		**21.360**	**28.635**	**0**	**28.635**	**7.785**	**0**	**7.785**
Attività sudico -ricreative Attività sportive Attività espositive	c1/d	95.000	2.500	0	2.500	1.500	0	1.500
Totale attività ricreative		**95.000**	**2.500**	**0**	**2.500**	**1.500**	**0**	**1.500**
Attività museale	c2	143.070	63.000	38.000	25.000	21.500	-	-
Totale attività museale		**143.070**	**63.000**	**38.000**	**25.000**	**21.500**	**0**	**0**
Aree di compensazione ambientale	1	20.000	-	-	-	-	-	-
	2	37.900	-	-	-	-	-	-
	3	91.593	-	-	-	-	-	-
	4	7.500	-	-	-	-	-	-
	5	50.000	-	-	-	-	-	-
	6	9.515	-	-	-	-	-	-
	7	15.200	-	-	-	-	-	-
Totale aree di compensazione		**231.608**	-	-	-	-	-	-
Area parcheggio	EXPO 2015	75.000	-	-	-	-	-	-
Totale aree parcheggio		**75.000**	-	-	-	-	-	-
Totale		1.775.113	656.371	214.133	442.238	509.733	165.379	322.854

Tabella 1. Destinazioni funzionali previste dall'AdP di cui alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009.

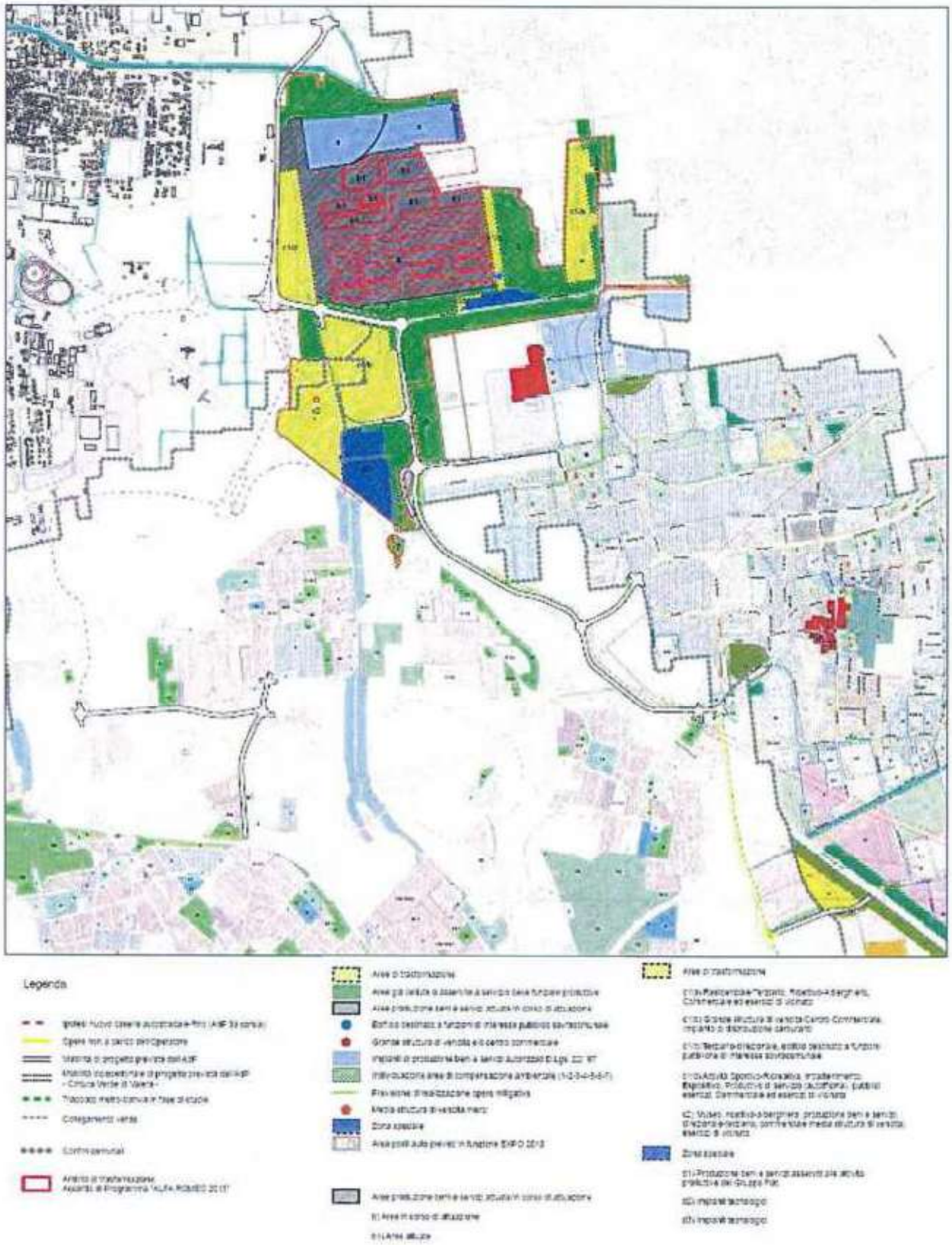


Figura 1. Destinazioni d'uso dei suoli e viabilità prevista dall'AdP di cui alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009.

La Valutazione Ambientale dell'Accordo di Programma si era conclusa con Parere motivato, espresso tramite Dds del 9.2.2010, n. 1019, che decretava di esprimere parere motivato positivo all'ipotesi di AdP assumendo una serie di indicazioni, quali elementi da approfondire ulteriormente nelle fasi di attuazione ed eventuale aggiornamento del programma.

Successivamente è stata espletata la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per le opere afferenti al sistema della viabilità e al centro commerciale; tale procedura si è conclusa con giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale espresso con Dds del 22.7.2010, n. 7269.

L'Accordo di programma era stato sottoscritto dalle parti in data 14 settembre 2010.

Successivamente, con deliberazione n. 65, del 9 febbraio 2010, la Giunta Provinciale di Milano aveva approvato l'ipotesi di Accordo di Programma per «la riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa-Romeo e promozione del relativo atto integrativo». Con deliberazione n. 11247, del 10 febbraio 2010, la Giunta Regionale della Lombardia aveva approvato l'ipotesi di Accordo di Programma. L'Accordo di Programma era stato sottoscritto in data 14 settembre 2010. Successivamente il Consiglio Comunale di Arese ed il Consiglio Comunale di Lainate avevano ratificato l'Accordo di programma, rispettivamente con le deliberazioni n. 75 e n. 103 del 12 ottobre 2010; il Consiglio comunale di Rho, invece, nella seduta del 12 ottobre 2010, non aveva ratificato per quanto di competenza l'Accordo di programma.

1.3 AdP relativo alla DGR 1156/2010

Regione Lombardia, con Delibera di Giunta Regionale del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo*, promuove un nuovo Accordo di Programma in relazione:

- alla necessità e all'urgenza di attuare gli interventi di riqualificazione e di i rilancio produttivo dell'area, anche in ragione della sua vicinanza a nodi infrastrutturali strategici ed in prospettiva del prossimo sviluppo dell'area vasta di appartenenza (sito Expo, Città della Salute, etc.);
- alla necessità di risolvere una situazione di degrado e i connessi problemi di sicurezza sociale ed ambientale conseguenti alla dismissione delle attività produttive;
- alla necessità di fornire risposte chiare e precise alle richieste provenienti dal territorio e dalle collettività locali, dalle organizzazioni sindacali e dagli operatori di mercato, al fine di poter sviluppare tutte le potenzialità insite nel comprensorio sia a livello di insediamento di nuove aziende che di creazione di posti di lavoro;
- alla necessità di consentire ai Comuni, i cui territori sono maggiormente coinvolti, e alle proprietà interessate, di portare a compimento gli interventi già avviati e le iniziative progettate, a livello pubblico e privato, senza ulteriori ritardi.

Gli obiettivi dell'ipotesi di nuovo AdP possono essere così individuati:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro favorendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambito territoriale, promuovendo la crescita competitiva dell'area ex Fiat - Alfa Romeo, attraverso interventi di rilancio di attività compatibili con l'evoluzione del settore produttivo, anche in relazione all'intervenuta apertura (2005) nel Comune di Rho della Fiera Internazionale di Milano, che favorisce i processi di innovazione e di internazionalizzazione di beni e servizi che si insediano nell'intorno territoriale e all'Esposizione universale che si terrà al suo interno nel 2015; in particolare si prevede la realizzazione: di una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero;

2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest, attraverso una pianificazione organica tale da rispondere alle esigenze del territorio con azioni di miglioramento della qualità urbana e di sviluppo eco - sostenibile;
7. Tutelare l'ambito del Torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

L'attuazione delle strategie avviene attraverso l'individuazione di una serie di azioni che possono così essere sintetizzate:

1. Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso tra cui: una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero;
2. Individuazione di aree di compensazione ambientale volte alla riqualificazione paesaggistica e connettività ecologico - ambientale;
3. Area di parcheggio prevista in funzione di EXPO 2015;
4. Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili;
5. Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste;
6. Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura;
7. Realizzazione di adeguate fasce filtro;
8. Conservazione e valorizzazione del percorso di interesse paesistico individuato dal PTCP di Milano.

Il nuovo Accordo di Programma individua un nuovo perimetro operativo che racchiude un'area di circa 1.670.000 m² (rilievo cartografico) così come schematizzato nell'immagine seguente.

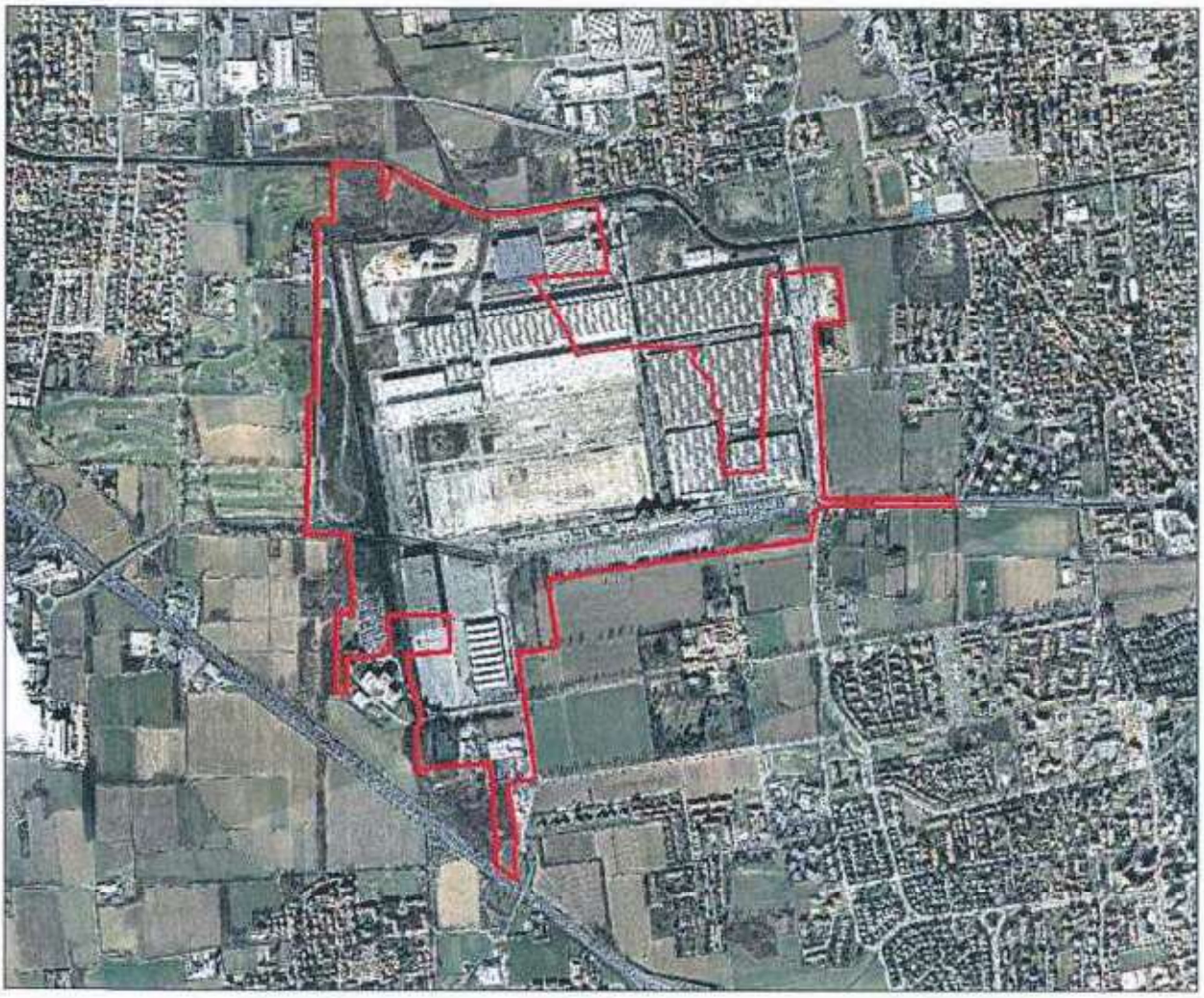


Figura 2. Perimetro delle aree interessate dall'Accordo di Programma di cui alla Dgr del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo.*

1.4 Confronto sintetico tra obiettivi e azioni dell'AdP relativo alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009, e dell'AdP relativo alla DGR 1156/2010

Le azioni relative al nuovo Accordo di Programma, descritte in precedenza e schematizzate di seguito, possono trovare sviluppo nella ridefinizione delle destinazioni d'uso dei comparti interni al nuovo perimetro dell'Accordo di Programma stesso, fatta salva la conferma di quanto ad oggi già attuato.

Si riporta di seguito un confronto schematico tra gli obiettivi e le azioni proposti dal vecchio AdP (DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009) e dal nuovo AdP (DGR 1156/2010); per quest'ultimo vengono evidenziati gli obiettivi e le azioni assunti in funzione di quanto indicato dai precedenti iter programmatici, in particolare dal Parere motivato espresso per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell' AdP di cui alla DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009 (Dds del 9.2.2010, n. 1019).

AdP DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009	AdP DGR 1156/2010
Obiettivi	**Obiettivi**
Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro favorendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambito territoriale, promuovendo la crescita competitiva dell'area ex Alfa Romeo, attraverso interventi di rilancio di attività compatibili con l'evoluzione del settore produttivo, anche in relazione all'intervenuta apertura (2005) nel Comune di Rho della Fiera Internazionale di Milano, che favorisce i processi di innovazione e di internazionalizzazione di beni e servizi che si insediano nell'intorno territoriale e all'esposizione universale che si terrà al suo interno nel 2015	Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive, in particolare si prevede la realizzazione di una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero; in grado di creare nuovi posti di lavoro favorendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambito territoriale, promuovendo la crescita competitiva dell'area ex Fiat - Alfa Romeo, attraverso interventi di rilancio di attività compatibili con l'evoluzione del settore produttivo, anche in relazione all'intervenuta apertura (2005) nel Comune di Rho della Fiera Internazionale di Milano, che favorisce i processi di innovazione e di internazionalizzazione di beni e servizi che si insediano nell'intorno territoriale e all'Esposizione universale che si terrà al suo interno nel 2015
	Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi
	Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea
Valorizzare il sito museale e, supportato da un progetto sostenibile, prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali	Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali
Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità	Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità
Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest, attraverso una pianificazione organica tale da rispondere alle esigenze del territorio con azioni di miglioramento della qualità urbana e di sviluppo eco - sostenibile	Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest, attraverso una pianificazione organica tale da rispondere alle esigenze del territorio con azioni di miglioramento della qualità urbana e di sviluppo eco - sostenibile
	Tutelare l'ambito del Torrente Lura
Disegnare una nuova vera progettualità relativa ad infrastrutture viarie del quadrante rhodense	Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense
Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati	Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati
	Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico

Azioni	Azioni
Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso	Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso ; in particolare si prevede la realizzazione di una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero
Individuazione di aree di compensazione ambientale	Individuazione di aree di compensazione ambientale volte alla riqualificazione paesaggistica e connettività ecologico - ambientale
Area di parcheggio previsti in funzione di EXPO 2015	Area di parcheggio prevista in funzione di EXPO 2015
Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili	Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili
Realizzazione di una metro – tranvia (o filobus via)	
Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste	Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste
Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura	Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura
	Realizzazione di adeguate fasce filtro
	Conservazione e valorizzazione del percorso di interesse paesistico individuato dal PTCP di Milano

Tabella 2. Confronto schematico tra gli obiettivi e le azioni proposti dal vecchio AdP (DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009) e dal nuovo AdP (DGR 1156/2010). Sono evidenziati in colore azzurro gli obiettivi e le azioni assunti in funzione di quanto indicato dai precedenti iter programmatici, in particolare dal Parere motivato espresso per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell' AdP di cui alla DGR 5865/2007, mod. DGR 9836/2009 (Dds del 9.2.2010, n. 1019).

2. INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) rappresenta uno strumento per analizzare e stimare gli effetti che determinate azioni producono sul territorio, secondo la chiave della sostenibilità.

L'importante concetto di sostenibilità viene introdotto nel 1988 dal *Rapporto Brundtland* della World Commission on Environment and Development (WCED) che utilizza la seguente definizione: <<Per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri>>. Successivamente nel 1992 la Conferenza Mondiale di Rio su <<Ambiente e Sviluppo>> fissa i requisiti di uno sviluppo locale e globale sostenibile.
Nel 1998 L'Unione Europea propone all'interno del *Manuale per la Valutazione Ambientale di Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea*[1] i propri criteri di sostenibilità ambientale:

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi e/o inquinanti;
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. Protezione dell'atmosfera;
9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Attraverso il *Quinto programma d'azione per l'ambiente*[2] l'Unione Europea si è posta, tra gli altri, i seguenti obiettivi:

- La gestione sostenibile delle risorse naturali, tra cui il suolo;
- La gestione più efficace della mobilità, in termini di localizzazioni e modalità;
- Adozione di misure per migliorare la qualità dell'ambiente nelle aree urbane;
- Miglioramento della salute e della sicurezza pubblica, con attenzione speciale alla valutazione e gestione dei rischi ambientali.

L'affermarsi della sostenibilità come modello, a cui gli Stati devono uniformarsi al fine di salvaguardare l'ecosistema e le risorse naturali, dimostrò negli anni successivi l'inadeguatezza degli strumenti che finora erano stati utilizzati per indirizzare le politiche e gli interventi ambientali. Fino al momento dell'introduzione della Direttiva 2001/42/CE <<Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente>>, i progetti concernenti opere di rilevante entità venivano sottoposti alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, nell'ambito della direttiva 85/337/CEE, quando le decisioni relative all'ubicazione o alle scelte alternative di un progetto erano già state prese, rendendo di fatto limitate le

[1] AA. VV., Commissione europea, DG XI <<Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile>>, *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei fondi Strutturali dell'Unione europea*, Environmental Resources Management, London, 1998, pagg. 42-44.

[2] Il documento, comunemente indicato come <<Quinto programma d'azione per l'ambiente>>, corrisponde alla Risoluzione della Comunità Europea n. 93/C138/01titolata <<Per uno sviluppo durevole e sostenibile – Programma politico e d'azione della Comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile>>. Adottata nel 1993, si è conclusa nel 2000; attraverso essa l'Unione Europea si era impegnata a promuovere con le proprie politiche lo sviluppo sostenibile.

possibilità di apportare modifiche sensibili al progetto. La nuova Direttiva si propone di colmare questa lacuna estendendo la valutazione ambientale degli effetti di piani e programmi durante la loro elaborazione.
La valutazione degli impatti prodotti nell'attuazione di piani, programmi e progetti ha visto il consolidarsi di norme che la regolano e disciplinano, a cui i diversi soggetti attuatori devono riferirsi per la stima dei rischi derivanti dall'applicazione di determinate azioni.

Risulta essere molto importante il concetto di trasparenza nella gestione di pratiche di valutazione dei rischi, per il quale le popolazioni devono essere tempestivamente ed accuratamente informate sulle dinamiche e gli sviluppi di tali procedure in modo da poter consentire alla cittadinanza una partecipazione democratica nelle scelte decisionali. La trasparenza di un procedimento è determinata dalla sua capacità di comprovare, attraverso la relativa documentazione reperibile facilmente, la totalità della sequenza logica delle sue fasi ed operazioni. La trasparenza concorre a garantire un processo razionale di formazione delle decisioni e le scelte sono così influenzate e determinate dal contesto socio-politico e culturale in cui maturano.

3. QUADRO NORMATIVO

3.1 Direttiva europea sulla VAS

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

La VAS ha lo scopo di garantire la sostenibilità del piano, integrando la dimensione ambientale con quella economica e sociale. Essa richiede pertanto la definizione di un percorso integrato, comune a quello di pianificazione, pur mantenendo una propria visibilità, che si concretizza nella redazione del Rapporto ambientale. Tale Rapporto deve dare conto delle alternative esaminate, delle modalità di integrazione di azioni sostenibili sotto il profilo ambientale nel piano e delle valutazioni effettuate al fine di pervenire alla decisione finale. Deve inoltre fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del piano, indicando, fra l'altro, le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso. Il Rapporto si conclude con una Sintesi non tecnica, che ne illustra i principali temi e contenuti in modo sintetico in un linguaggio non tecnico, per facilitarne la divulgazione.

La direttiva 2001/42/CE prevede la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del piano. Richiede altresì che la consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali e dei settori della pubblica amministrazione interessati alla proposta di piano e di Rapporto ambientale avvenga prima dell'adozione del piano stesso.

3.2 Direttive europee sulla partecipazione e sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale

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

La *Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale* richiede in particolare di individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi. Il pubblico deve, inoltre, essere informato di ogni proposta relativa a strumenti di pianificazione o programmazione in materia di ambiente e deve conoscere le modalità e i soggetti cui potersi riferire per esprimere osservazioni o quesiti, prima dell'adozione degli strumenti stessi, in una fase, dunque, in cui le scelte finali di piano non sono ancora state definite. L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate e ai motivi e alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La *Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale* è invece volta a garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e a definire condizioni e modalità operative per il suo esercizio, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo. La diffusione dell'informazione si ottiene anche attraverso le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche, che la Direttiva promuove. Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili e fruibili le informazioni ambientali in proprio possesso, garantendo la qualità dell'informazione e documentandone le modalità di raccolta, sistematizzazione ed elaborazione.

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

3.3 Normativa nazionale relativa alla valutazione ambientale di piani e programmi

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita a livello nazionale solo il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*. I contenuti della Parte seconda del Decreto, riguardante le <<Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)>> sono stati integrati e modificati dal successivo D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*. Nel D.lgs. 4/2008 si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione che di approvazione. Secondo il comma 1 dell'art 7, i piani e programmi la cui approvazione è di competenza regionale o di altri enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali (cfr. Paragrafo 3.4). Alle norme regionali è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale. Alle norme regionali è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli Enti locali territorialmente interessati e per l'individuazione dei Soggetti competenti in materia ambientale. La VAS, ai sensi del suddetto decreto, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (art. 11, comma 1) e deve comprendere: lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del Rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio. Anteriormente all'adozione o all'approvazione del Piano o del Programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione (art. 14), l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Il Decreto prevede, inoltre, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il parere motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

3.4 Legge regionale lombarda n. 12/2005 e valutazione ambientale di piani e programmi

La Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12, che disciplina il governo del territorio lombardo, stabilisce, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, finalizzata alla determinazione della sostenibilità delle azioni indicate dagli strumenti medesimi. La VAS, secondo la legge regionale, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; deve individuare, inoltre, le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel piano stesso. La valutazione ambientale è effettuata <<durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione>>.[3]

[3] L.r. Regione Lombardia 11 marzo 2005, n.12, art. 4, comma 2.

Ulteriore punto fondamentale della *Legge regionale di governo del territorio* è la partecipazione: il governo del territorio, infatti, deve essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni ed anche dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

In attuazione dell'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione ha elaborato gli *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*, deliberati dal consiglio regionale con D.C.R. n. 351 del 13 marzo 2007. Tali indirizzi, che costituiscono atto di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, contengono lo schema generale del processo metodologico - procedurale integrato di pianificazione e VAS.

Gli indirizzi forniscono l'indicazione riguardo alla stretta integrazione tra i processi di piano e di VAS, definendo in particolare: l'ambito di applicazione, le fasi metodologiche - procedurali della valutazione ambientale, i soggetti coinvolti, il processo di partecipazione integrato, il raccordo con le altre procedure ovvero le norme in materia di valutazione ambientale, di VIA e di Valutazione di incidenza, il sistema informativo lombardo per la VAS. I soggetti che partecipano alla VAS sono così individuati:

- il proponente, la pubblica amministrazione o il soggetto privato, che elabora il piano od il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;
- l'autorità procedente, la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva;
- l'autorità competente per la VAS, autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi;
- i soggetti competenti in materia ambientale, le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del P/P sull'ambiente;
- il pubblico, una o più persone fisiche o giuridiche e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus e delle Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE.

La procedura di VAS è definita secondo una logica d'integrazione, tra il percorso di formazione del P/P e l'attività di valutazione ambientale dello stesso, ed è restituita, in forma sintetica, indicando le fasi del processo. Lo schema è riportato nella successiva figura.

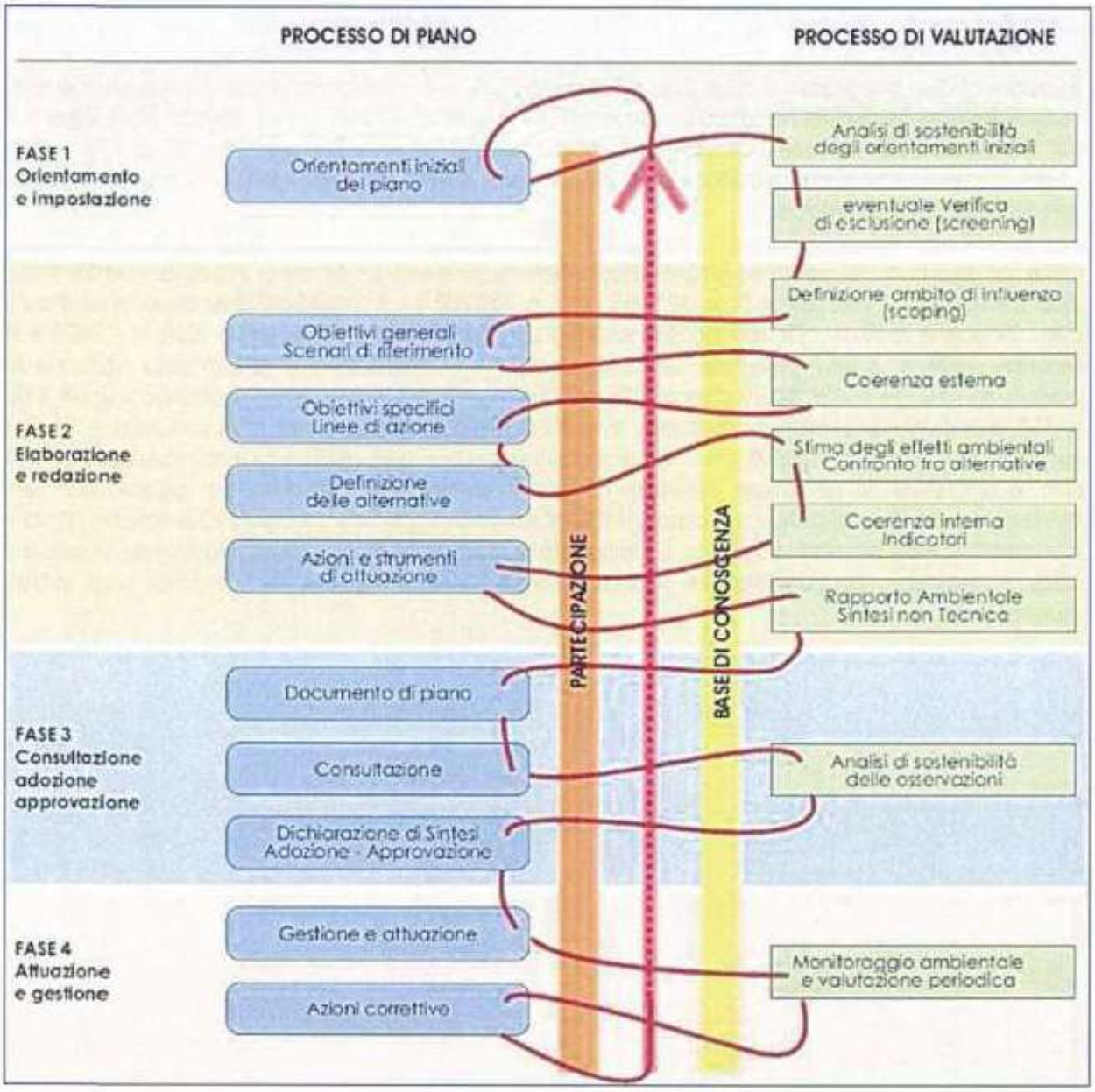


Figura 3. Schema VAS, la sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione. Immagine tratta da DCR n. 351 del 13 marzo 2007, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi.*

Attraverso la D.G.R. n. 6420 del 27 dicembre 2007, *Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; dcr n. 3512/2007)*, Regione Lombardia dispone nuove indicazioni per la conduzione di tale procedura. Attraverso questo documento vengono altresì recepite le indicazioni cogenti dettate da alcuni articoli del D.lgs. del 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*, ad integrazione e modifica di alcuni aspetti riportati nei precedenti *Indirizzi generali*. La D.g.r. 6420/2007 e le successive D.G.R. n. 7110 del 18 aprile 2008, *Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e degli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi approvato con deliberazione del consiglio regionale 13 marzo, n. VII/351*, e D.G.R. n. 8950 del 11 febbraio 2009, *Modalità per la valutazione ambientale dei Piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)*, introducono modelli di riferimento per la realizzazione della valutazione ambientale di piani e

programmi specifici. Successivamente, con D.G.R. n. 10971 del 30 dicembre 2009, *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli,* Regione Lombardia recepisce le indicazioni che la normativa nazionale ha prodotto con il D.lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale,* modificando ed integrando gli aspetti procedurali e di contenuto esplicitati nei precedenti atti normativi regionali.

Infine con, D.G.R. n. 761 del 10 novembre 2010, *Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971,* Regione Lombardia recepisce le indicazioni che la normativa nazionale ha prodotto con il D.lgs. n. 128 del 29 giugno 2010, *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.* Con essa, vengono riformulati i modelli a cui riferirsi per la realizzazione della valutazione ambientale di determinati piani e programmi; in particolare, l'Allegato 1l, *Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Accordo di programma promosso dalla regione,* riporta le fasi operative a cui attenersi e secondo cui impostare la valutazione ambientale del documento in parola. Il *Modello* costituisce approfondimento e specificazione di quanto precedentemente indicato negli *Indirizzi generali.*

Figura 4. Schema procedurale tratto dall'Allegato 1l, *Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Accordo di programma promosso dalla regione*, alla D.G.R. n. 761 del 10 novembre 2010, *Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.*

3.5 Il Rapporto ambientale

Il Rapporto ambientale rappresenta, così come indicato nel Punto 5.12 della D.c.r. n. 351 del 13 marzo 2007, *Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi*, il documento attraverso cui si dimostra l'integrazione dei fattori ambientali nel processo di stesura del piano, con riferimento ai programmi per lo sviluppo sostenibile emanati da organismi regionali, nazionali, comunitari o mondiali (UE, ONU, ecc.). Attraverso il Rapporto vengono individuati, descritti e valutati gli obiettivi, le azioni, e gli effetti significativi che potrebbero ripercuotersi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano, specificando altresì le ragionevoli alternative in virtù degli obiettivi da conseguire e del contesto territoriale di applicazione del piano. Il Rapporto svolge, inoltre, una funzione propositiva nel definire gli obiettivi e le strategie da attuare per il loro conseguimento, indicando i criteri ambientali di riferimento per le diverse fasi e determinando sia gli indicatori ambientali da utilizzare che le modalità di monitoraggio. Tale documento deve essere sottoposto all'attenzione dei Soggetti competenti in materia ambientale al fine di derivarne le opportune indicazioni.

Il Rapporto ambientale sarà redatto secondo quanto indicato dall'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE relativa alla VAS e, più precisamente, vi troveranno esplicitazione i contenuti elencati nell'Allegato I della normativa stessa riferiti al Programma:

- Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi (inerenti al territorio comunale specifico);
- Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori (in modo tale da definirne gli effetti primari, secondari, cumulativi, sinergici a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi);
- Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- Sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

La <<Sintesi non tecnica>>, indicata nell'ultimo punto del precedente elenco, costituisce il documento attraverso cui si realizza la comunicazione con il pubblico. Tale documento deve sintetizzare e riassumere, utilizzando, per quanto possibile, un linguaggio non tecnico e divulgativo, le diverse tematiche affrontate dal Rapporto ambientale. In essa devono essere riportate le descrizioni, gli argomenti, le valutazioni e le conclusioni inserite nel Rapporto ambientale. La <<Sintesi non tecnica>>, in funzione delle proprie caratteristiche, agevola la diffusione dell'informazione relativa alla valutazione ambientale del piano, facilitando la partecipazione del pubblico.

Le informazioni ed i dati, contenuti nel Rapporto ambientale, sono tratti dai sistemi informativi di livello sovracomunale e sono stati scelti al fine di determinare le dinamiche in atto delle criticità e delle potenzialità del territorio di riferimento del piano analizzato. In particolare gli obiettivi di rilevanza ambientale fanno riferimento a quelli espressi dai piani territoriali sovraordinati: Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Tra i contenuti del Rapporto ambientale saranno evidenziate:

- Le modalità di recepimento e di adeguamento alle peculiarità dei territori comunali;
- L'integrazione con gli obiettivi specifici di interesse locale;
- La coerenza delle azioni e degli interventi di piano.

In particolare, nella valutazione della azioni di piano finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo (comma 2b dell'art. 8 della L.R. 12/2005), il Rapporto ambientale illustrerà come il Programma fornisca concrete risposte relativamente agli obiettivi prioritari di:

- Riqualificazione del territorio;
- Minimizzazione del consumo di suolo;
- Utilizzo ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- Ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

Il Rapporto ambientale è redatto in osservanza di tutte le specifiche normative, procedurali e metodologiche di riferimento precedentemente citate (Dir. 2001/42/CE, D.lgs. 152/2006, D.lgs. 4/2008, D.lgs. 128/2010, L.R. 12/2005, D.g.r. 1681/2005, D.c.r. 351/2007, D.g.r. 761/2010, D.D. 13071/2010).

4. PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE

Il percorso metodologico e procedurale è stato dettagliato nel Documento di scoping, presentato in sede di Prima seduta della Conferenza di Valutazione, tenutasi in data 20 marzo 2012, ore 10.00, presso Palazzo Lombardia, piazza Città di Lombardia 1, a Milano. Rimandando al citato documento per gli approfondimenti, si riportano di seguito gli aspetti ritenuti più significativi.

4.1 Principali tappe del percorso procedurale

Facendo riferimento al Modello illustrato in Figura 4 (Paragrafo 3.4), è stato definito il percorso metodologico e procedurale relativo alla conduzione della valutazione ambientale dell'Accordo di Programma, che viene sintetizzato per gli aspetti salienti nelle pagine seguenti.

Con Delibera di Giunta Regionale del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo*, Regione Lombardia ripropone un complessivo rilancio dell'area, sulla base di una nuova ipotesi progettuale di sviluppo dell'ex complesso industriale.

La proposta di AdP è finalizzata:

- alla necessità e all'urgenza di attuare gli interventi di riqualificazione e di i rilancio produttivo dell'area, anche in ragione della sua vicinanza a nodi infrastrutturali strategici ed in prospettiva del prossimo sviluppo dell'area vasta di appartenenza (sito Expo, Città della Salute, etc.);
- alla necessità di risolvere una situazione di degrado e i connessi problemi di sicurezza sociale ed ambientale conseguenti alla dismissione delle attività produttive;
- alla necessità di fornire risposte chiare e precise alle richieste provenienti dal territorio e dalle collettività locali, dalle organizzazioni sindacali e dagli operatori di mercato, al fine di poter sviluppare tutte le potenzialità insite nel comprensorio sia a livello di insediamento di nuove aziende che di creazione di posti di lavoro;
- alla necessità di consentire ai Comuni, i cui territori sono maggiormente coinvolti, e alle proprietà interessate, di portare a compimento gli interventi già avviati e le iniziative progettate, a livello pubblico e privato, senza ulteriori ritardi.

La citata DGR 1156/2010, relativamente al procedimento di valutazione ambientale, stabilisce:

- che la promozione dell'accordo di programma per la riqualificazione di un ambito sovracomunale, comportante modifiche di destinazione urbanistiche delle aree, rientra nell'ambito di applicazione della Valutazione ambientale – VAS;
- che, relativamente alla VAS, vanno applicate le disposizioni contenute nel «Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Accordo di Programma promosso dalla regione – (Allegato 1l)», approvato dalla Giunta regionale con proprio atto in data 27 dicembre 2007, atto n. 8/6420 «Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS» e ss. mm. ii.;
- di avviare il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica VAS relativo all'Accordo;
- di individuare quale Autorità procedente, ai fini dell'espletamento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, la DG Infrastrutture e Mobilità;
- di individuare quale Autorità competente per la VAS la dg Territorio ed Urbanistica della Regione Lombardia;

- che i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, nonché i settori del pubblico, interessati all'iter decisionale e da invitare alla conferenza di valutazione, e le modalità di informazione e partecipazione saranno individuati con successivo atto dirigenziale.

In riferimento a quest'ultimo punto, l'Autorità procedente ha provveduto con Decreto del 3 febbraio 2012, n. 720, *Valutazione ambientale strategica dell'Accordo di Programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex FIAT-ALFA Romeo – Individuazione Soggetti interessati.* Sono stati individuati i seguenti Soggetti competenti in materia ambientale:

- Regione Lombardia – DD. GG. Componenti del nucleo VAS;
- Autorità regionale competente in materia di VIA;
- Autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- ARPA Lombardia – Sede centrale;
- ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano;
- ASL di Milano;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione regionale peri Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Soprintendenza peri Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Milano, Bergamo, Como, Pavia, Sondrio, Lecco, Lodi e Varese;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia;
- Parco delle Groane;
- Parco del Lura;
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi;
- ATO Provincia di Milano;
- Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO);

ed i seguenti Enti territorialmente interessati e Soggetti comunque interessati all'iter decisionale:

- Provincia di Milano;
- Provincia di Varese;
- Comuni di: Arese, Lainate, Garbagnate Milanese, Rho, Milano, Bollate, Pogliano Milanese, Nerviano, Origgio, Caronno Pertusella;
- Autostrade per l'Italia (ASPI) S.p.A.;
- Comitato Difendiamo Arese.

Il Decreto determina la necessità di articolare la Conferenza di valutazione in almeno due sedute, l'una introduttiva relativa al Documento di scoping e l'altra conclusiva relativa al Rapporto ambientale e alla Variante urbanistica. Le sedute saranno verbalizzate e la documentazione sarà resa disponibile. Esso stabilisce che i settori del pubblico interessati all'iter decisionale (cittadinanza, associazioni di categoria di industriali, agricoltori, di commercianti, di artigiani, ordini e collegi professionali, organizzazioni sindacali, associazioni di tutela ambientale, associazioni di tutela dei consumatori, associazioni varie di cittadini e altri soggetti, gruppi o autorità che possano avere interesse) saranno coinvolte attraverso l'accesso alla documentazione tramite il sito internet dedicato di Regione Lombardia (www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/), Comuni di Arese e Lainate, e la convocazione di un forum pubblico.

5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

5.1 Analisi del contesto per fattori ambientali

La Direttiva europea sulla VAS[4] indica, quali fattori del contesto da analizzare e valutare attraverso la stesura del Rapporto ambientale: la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale ed anche quello architettonico ed archeologico, il paesaggio. Tali indicazioni possono essere integrate da ulteriori fattori ritenuti prioritari per la realtà del comparto territoriale considerato: rumore, vibrazioni, radiazioni, qualità edilizia, energia, rifiuti, mobilità e trasporti.

I dati necessari per tracciare il profilo ambientale sono stati desunti dalle informazioni contenute nei data base afferenti al Sistema Informativo Territoriale (SIT), in particolare dal Geoportale di Regione Lombardia e dagli strumenti sovraordinati di programmazione e pianificazione, integrate dai dati prodotti dalle Amministrazioni locali.

PIANI E PROGRAMMI		
Livello regionale (Regione Lombardia)		
Piano Territoriale Regionale (PTR)	2010	Ambiente, Territorio, Paesaggio, Sviluppo urbano, Mobilità, Trasporti, ecc.
Piano Paesistico Regionale (PPR)	2008	Paesaggio
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)	2007	Aria
Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)	2006	Acqua
Programma Energetico Regionale (PER)	2003	Energia
Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	2005	Rifiuti
Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco delle Groane	2004	Ambiente, Biodiversità, Territorio, Paesaggio, Flora, Fauna
Piano Particolareggiato di Attuazione (PPA) del Parco del Lura	2001	Ambiente, Biodiversità, Territorio, Paesaggio, Flora, Fauna
Livello provinciale (Provincia di Milano)		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	2003	Territorio, Paesaggio
Piano Cave	2008	Territorio
Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani e assimilati (PPGR)	2009	Rifiuti
Piano d'Area del Rhodense	2003	Territorio
Livello provinciale (Provincia di Varese)		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	2007	Territorio, Paesaggio
Livello locale		
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Arese	1997	Territorio
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Garbagnate Milanese	1985	Territorio
Piano Regolatore Generale (PGT) Comune di Lainate	2011	Territorio
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Rho	1999	Territorio

Tabella 3. Piani e Programmi attivi nel contesto.

L'ambito territoriale in esame ricade nel quadrante nord-ovest dell'area milanese; l'assetto infrastrutturale esistente, per quanto riguarda sia le direttrici viarie sia l'urbanizzazione presente, ha assunto la caratteristica radialità che connota tutta l'area milanese. Si individuano quali elementi portanti dell'ossatura dello sviluppo

[4] Dir. 2001/42/CE.

territoriale dell'area, oltre alla stessa Autostrada A8 "dei Laghi" per Varese e A9 "per Como", le strade statali S.S. 233 "Varesina" e la S.S. 33 "del Sempione", che idealmente delimitano la macro area in esame.

L'intervento ricade all'interno dei confini amministrativi della Provincia di Milano; i Comuni territorialmente interessati sono i seguenti:

- Comune di Lainate;
- Comune di Arese.

L'area "ex FIAT Alfa Romeo" è collocata in posizione baricentrica rispetto ai territori comunali di cui sopra. Le aree afferenti all'AdP occupano complessivamente una superficie territoriale di circa 1.670.000 m² (da rilievo cartografico); esse comprendono zone libere ed inedificate, zone già attuate sulla base dei precedenti Accordi di Programma ed aree a servizi pubblici già asservite, nonché opere di urbanizzazione in parte realizzate.

Figura 5. Ambito territoriale di riferimento ed aree AdP evidenziate in rosso.

Viene di seguito riportata una descrizione del contesto, che affronta la definizione dello stato di fatto delle componenti ambientali e territoriali all'interno dei confini comunali di Arese e Lainate (enti sul cui territorio sono propriamente individuate le azioni di Programma) e di Garbagnate Milanese e Rho che, se pur non partecipanti quali soggetti attivi nell'attuazione del programma, vedono le aree di trasformazione indicate dall'AdP contigue al proprio territorio comunale.

A complemento delle considerazioni di seguito riportate si faccia riferimento a quanto rappresentato negli allegati cartografici al presente Rapporto Ambientale.

5.1.1 Biodiversità

Stato di fatto

I territori dei comuni considerati risultano essere fortemente urbanizzati; il notevole intreccio di infrastrutture viarie e ferroviarie determina una estrema frammentazione e marginalizzazione della componente in esame.

Le aree in cui si rileva una certa biodiversità sono rappresentate da quei settori di territorio utilizzati per le pratiche agricole, dalle aree lungo i tratti maggiormente qualificati del torrente Lura e dalle aree ricadenti all'interno del Parco delle Groane e del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) del Lura.

Si rileva una estrema frammentazione e marginalizzazione del sistema agricolo. Il tracciato autostradale interessa, attraversandole, la parte più estesa di queste aree agricole e si pone quale elemento di frammentazione ed ostacolo ad una continuità della morfologia agricola del territorio esaminato. Buona parte delle aree agricole circostanti il sito in esame è occupata da coltivazioni di grano, mais e da prati da sfalcio, con la presenza, tra gli appezzamenti, di qualche fascia boscata in cui la specie arborea prevalente è la robinia (Robinia pseudoacacia), specie alloctona di scarsa rilevanza. Sono presenti rari esemplari arborei isolati, radure e boscaglie degradate, anch'esse composte perlopiù da robinia e, nello strato arbustivo, da rovi (Rubus sp.).

Alcune aree lungo il torrente Lura, a nord del sito di intervento, rappresentano elementi di valore naturalistico, accogliendo al loro interno varietà di specie viventi e complesse nicchie ecologiche. Svolgono inoltre un'azione di compensazione ecologica per il riequilibrio dei carichi ambientali prodotti dalle aree urbano - industriali e da quelle ad agricoltura intensiva, che si sviluppano attorno ad esse. Lungo il corso del torrente Lura si sviluppa l'omonimo Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), con cui il solo Lainate , dei comuni interessati dall'AdP, risulta convenzionato, con la contestuale individuazione di circa 2.000.000 m^2 di aree agricole da tutelare nel proprio territorio).

In questo contesto acquistano importanza le poche aree che mantengono un buon grado di complessità: gli ambienti di siepi arboreo – arbustive di divisione tra i coltivi e, ancor più, le aree contermini ai torrenti, che rappresentano degli ambiti naturalistici particolari e sono, probabilmente, gli unici in cui si siano conservati significativi elementi di naturalità.

I settori di intervento non ricadono direttamente in nessuna area definita Sito di Interesse Comunitario (SIC) o Zona di Protezione Speciale (ZPS), siti istituiti rispettivamente ai sensi della "direttiva Habitat"[5] e della "direttiva Uccelli"[6], e non ne esistono collocate in prossimità delle aree interessate dall'AdP. Le aree, definite ai sensi della citata normativa, prossime alle aree di intervento definite dal Programma risultano essere: il SIC

[5] Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatica.

[6] Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche.

<<Pineta di Cesate>> (IT2050001), il SIC <<Boschi delle Groane>> (IT2050002) ed il SIC/ZPS <<Bosco di Vanzago>> (IT2050006), che sono collocate ad almeno due chilometri dal sito individuato.

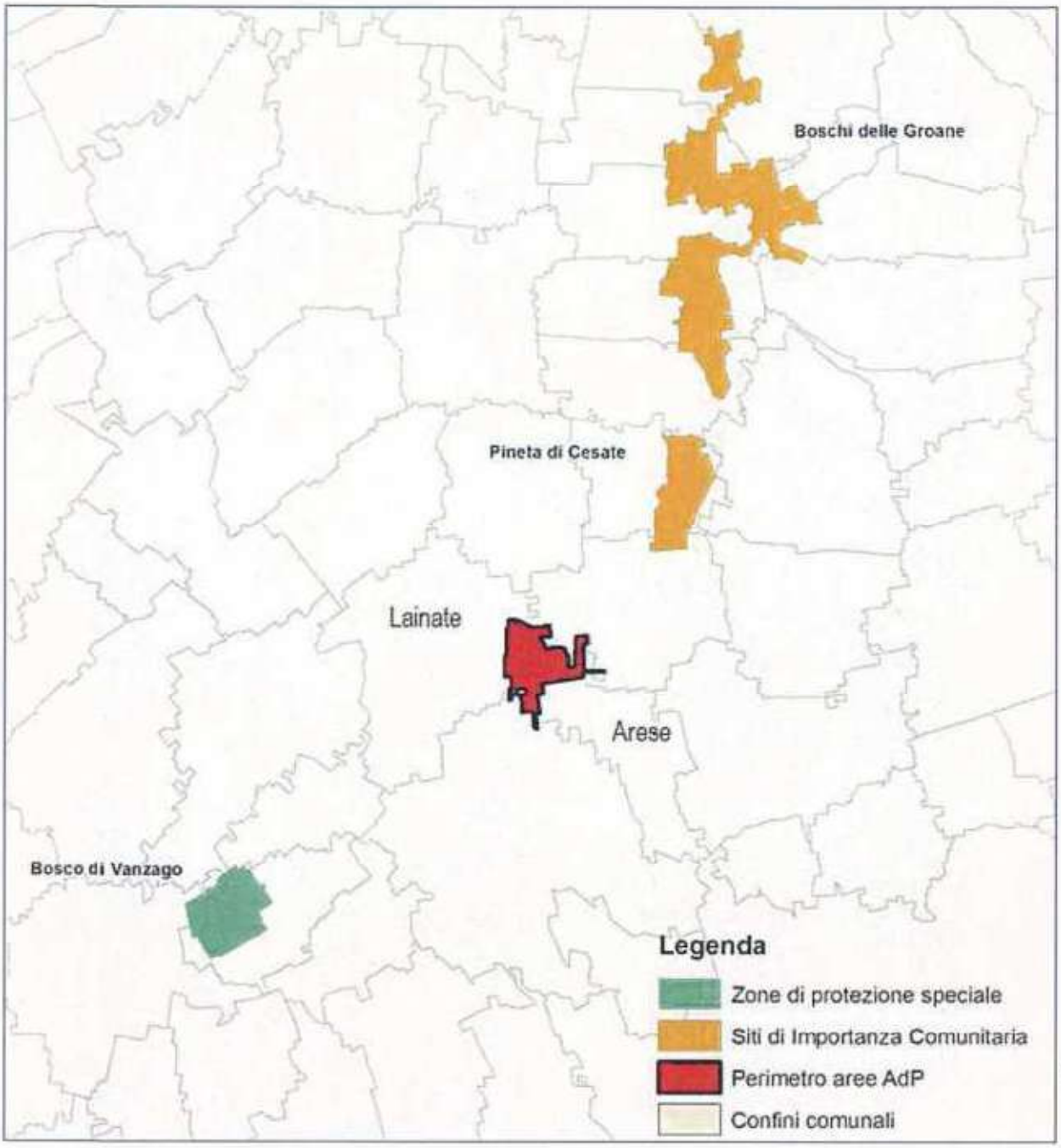


Figura 6. Localizzazione di SIC e ZPS prossimi all'"Area FIAT Alfa Romeo".

A livello territoriale, il principale elemento di interesse ecologico-ambientale prioritario è il Parco Regionale delle Groane, che lambisce ad est le aree in esame e si estende verso settentrione, articolandosi lungo un asse sud-nord. Si tratta di un'area che, considerata la varietà di habitat e la continuità fra ecosistemi diversi, è da considerarsi in grado di produrre e mantenere biodiversità e di conseguenza capace di costituire una sorgente di diffusione di elementi di interesse naturalistico per tutto il sistema territoriale di riferimento, una sorta di polmone verde dell'hinterland milanese di nord/nord-ovest. Gli altri potenziali "gangli" della rete

ecologica vicini all'area di progetto sono costituiti, in direzione sud dalle propaggini più settentrionali del Parco Agricolo Sud Milano ed in direzione nord dal PLIS del Lura.

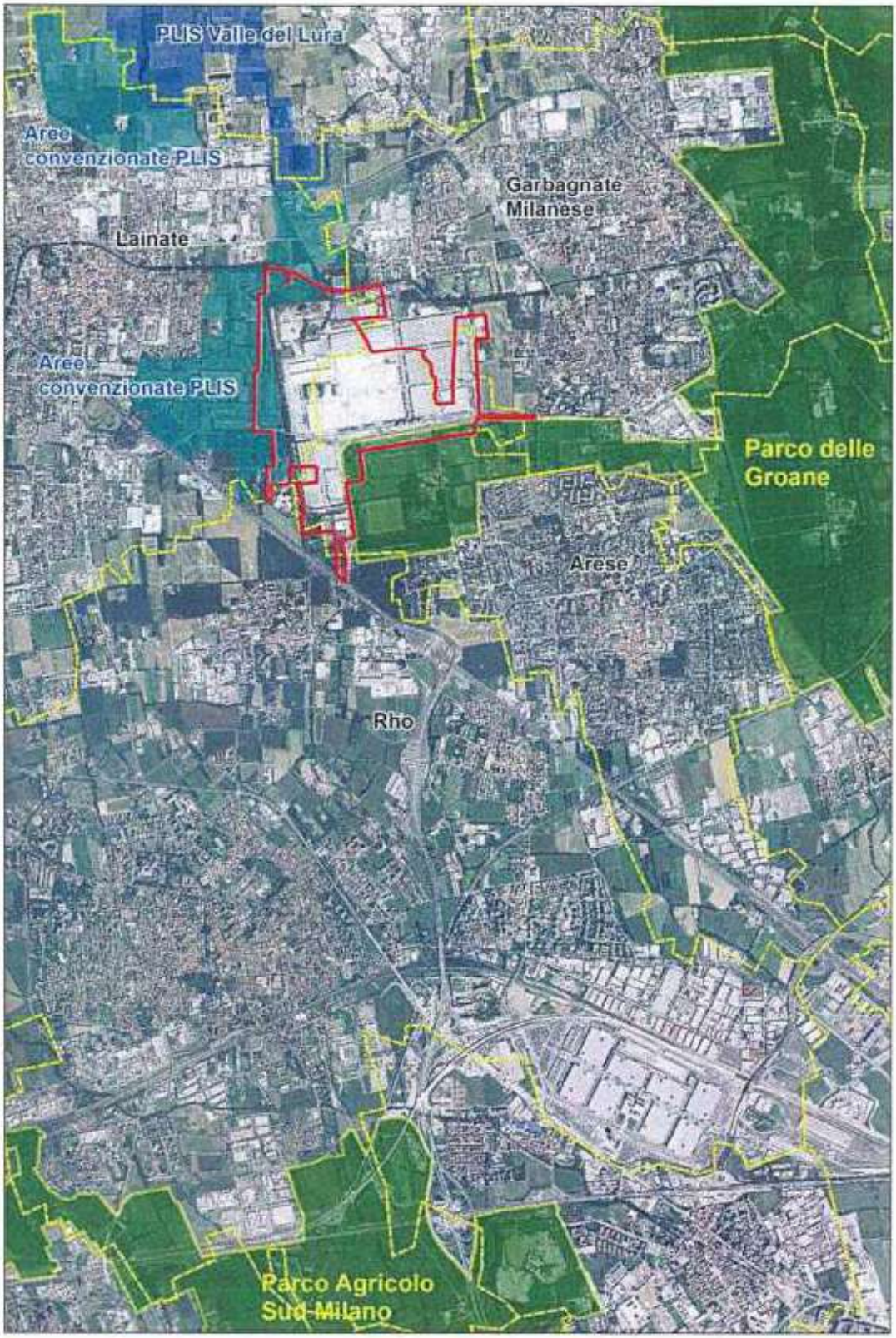


Figura 7. Parchi di carattere sovralocale presenti nel contesto di riferimento.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Milano vigente e la carta della Rete Ecologica della Provincia di Milano individuano un <<Corridoio ecologico primario>> che, estendendosi in direzione Sudovest, collega il Parco Regionale delle Groane con il Parco del Roccolo, dal Bosco WWF di Vanzago e, in parte, del Parco Agricolo Sud Milano. Tale corridoio, che interessa in modo diretto l'area d'intervento, è perlopiù costituito da zone agricole e di margine. Ulteriori corridoi ecologici principali di interscambio, atti a garantire una continuità ecologica tra i principali gangli della rete verde, sono individuabili nei corridoi fluviali del torrente Lura e del canale Villoresi. Mentre, <<Gangli secondari>> di naturalità vengono individuati dal PTCP nelle zone agricole a nord e a sud delle aree interessate dal tracciato autostradale nelle aree contermini al perimetro di intervento.

La Tavola 4, *Rete ecologica,* del PTCP di Milano rappresenta il progetto di rete ecologica provinciale, un sistema di connessioni tra ambienti naturali con differenti caratteristiche ecosistemiche, in grado di assicurare un potenziale soddisfacente livello di biodiversità. I principali elementi della rete sono individuati nei gangli, ambiti sufficientemente vasti e ricchi di elementi naturali, e nei corridoi ecologici, fasce territoriali di connessione che presentano una buona presenza di vegetazione. I varchi della rete sono invece i punti cruciali in cui l'urbanizzazione ha determinato un restringimento degli spazi aperti, mettendo a rischio la connessione ecologica tra i vari ambienti.

Nel corso dei lavori di adeguamento del PTCP alla l.r. 12/2005, è stata aggiornata la cartografia riguardante i varchi della rete ecologica provinciale che, sulla base di anali effettuate sulle ortofoto 2009, sono stati nuovamente censiti e perimetrati[7].

[7] Repertorio dei varchi della rete ecologica (adeguamento del PTCP alla l.r. 12/2005).

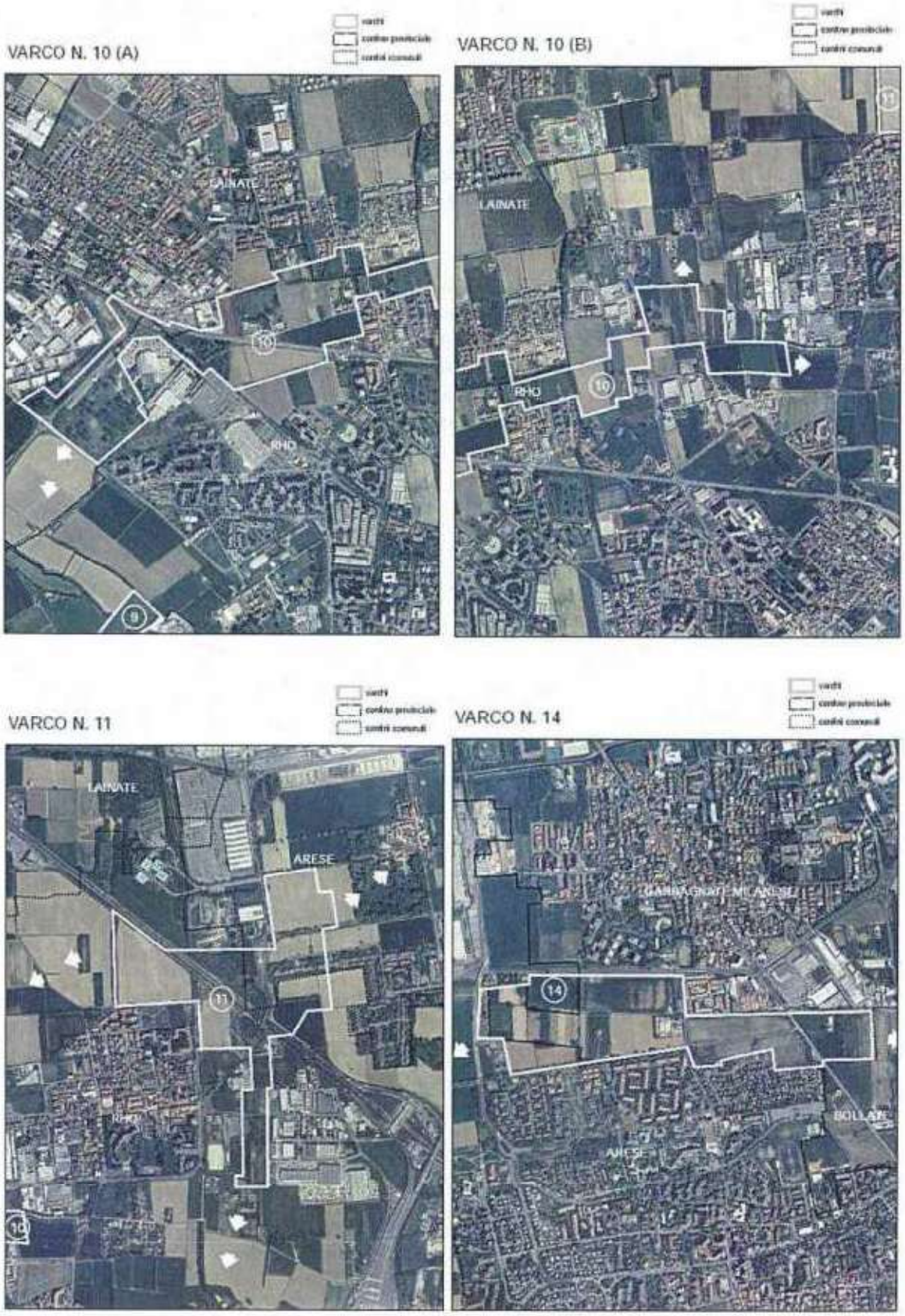


Figura 8. Varchi da preservare (Fonte: adeguamento del PTCP Milano alla l.r. 12/2005.

Tra i contenuti dell'adeguamento del PTCP, alla L.R. 12/2005, è già stato predisposto un progetto strategico denominato <<Dorsale Verde Nord>>, che rappresenta la struttura portante del sistema di connessione ecologica e ambientale della metà settentrionale del territorio provinciale e che coinvolgerà anche parte delle aree esaminate; esso propone il mantenimento della continuità territoriale e la riqualificazione ecologica degli ambiti non edificati nell'area compresa tra i fiumi Ticino e Adda collegando tra loro tutti i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) presenti in questa porzione di territorio, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone di Protezione Speciale (ZpS), le aree agricole residuali e i margini dei nuclei urbani.

Parco Regionale delle Groane

Il Parco Regionale delle Groane è un'area protetta che si estende per oltre 3.400 ettari all'interno dell'alta pianura lombarda a nordovest di Milano. Si tratta di un pianalto di peculiare interesse geologico, costituito da ripiani argillosi <<ferrettizati>> che determinano una specificità ambientale e floristica.

L'aridità del suolo ha evitato che fosse interessato dall'utilizzo agricolo, conservando le brughiere originarie dell'area: <<groana>>, infatti, è un termine milanese che significa brughiera. Il terreno è ferrettizzato, cioè ricco di argilla e di ossidi e idrossidi di ferro, e questo determina la specificità dell'ambiente e della flora rappresentata. I terreni sono caratterizzati da un grado di umidità ridotto e da un pH acido consentendo l'affermazione di specie vegetali quali Pinus sylvestris, Betula pendula, Quercus robur, Carpinus betulus, Quercus petraea.

L'area d'interesse ricade all'interno del distretto botanico Padano della Provincia Alpina caratterizzato da una associazione climax di bosco a latifoglie. Ma l'azione dell'uomo con l'edilizia civile e industriale, le vie di comunicazione, l'agricoltura e il disboscamento, ha cancellato l'aspetto della vegetazione spontanea.

Considerando la posizione geografica dell'area, l'altitudine, le condizioni climatiche ed edafiche[8] si definisce una fascia di vegetazione caratterizzata da frassino, carpino, farnia, bosco misto con querce e pinete e i boschi di ripa con ontani, salici, sambuco e pioppi bianchi.

La presenza della brughiera è da considerarsi come la conseguenza della distruzione della foresta delle querce peduncolate e, di betulle e di pini che occupavano un tempo questi altipiani diluviali.

Nel passato l'area era stata interessata dello sfruttamento intensivo dei boschi, dall'attività di escavazione dell'argilla e infine, nel dopoguerra, dall'insediamento industriale; la flora è caratterizzata da brughiera con brugo e molinia, vegetazione acquatica. Le quercete sono i boschi più maturi del parco, con le loro possenti farnie e roveri, a cui si alternano le betulle, gli aceri, i carpini bianchi e, negli angoli più freschi, i frassini.

Le brughiere si sviluppano su terreni argillosi o sabbiosi, scarsi di humus e di sali solubili; sono vaste praterie, caratterizzate da un piccolo arbusto, il brugo o calluna, un'erica che a fine agosto esplode in rigogliose fioriture rosate; assieme ad essa si trovano splendidi fiori come la genziana pneumonanta, il ranuncolo, il raro salice rosmarinifoglia, giovani betulle e, nei ristagni d'acqua, acuminati giunchi e l'elegante tifa (Typha latifolia), una specie palustre protetta, rara nel territorio lombardo.

Nelle polle d'acqua sono inoltre presenti numerosi e pregiati anfibi quali: la Rana di lataste, la Rana dalmatina e quella verde, il raro Tritone crestato.

Alla brughiera planiziale sono associate diverse specie animali che hanno subito drastiche riduzioni numeriche e di areale, a causa della forte frammentazione di questo tipo di habitat; attualmente, infatti, la conservazione

[8] Di un fattore che riguarda il suolo, e le relazioni di ordine ecologico con il suolo.

degli ambienti naturali aperti costituisce una delle priorità tra i problemi di conservazione per le specie di vertebrati.

Presente all'interno del parco anche un laghetto nei pressi di Ceriano, in corrispondenza di una antica cava di sabbia colmata con acqua, che forma uno stagno orlato da Salici e Pioppi tremoli, insieme ai quali convive la Tifa. Nelle zone umide e lungo gli argini del canale Villoresi, che attraversa il parco da ovest verso est, abita una folta comunità di uccelli acquatici, composta da gallinelle d'acqua, germani reali e arricchita dalla presenza dell'airone cinerino e del martin pescatore (Alcedo atthis).

Figura 9. Colture foraggere all'interno dei confini del Parco delle Groane.

Il PLIS del Lura

Il torrente Lura è l'asse di sviluppo dell'omonimo Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS). A settentrione, nelle province di Varese e Como, il Lura è l'asse portante di un'area verde di quasi mille ettari. Per il tratto che interessa le aree di intervento, è regimato in forma di canale con sezione regolare e pareti di materiale impermeabile. Il Lura, a sud delle aree d'intervento, sfocia nel fiume Olona, mentre a nord interseca il canale Villoresi.

Nel tratto che interessa le aree d'intervento, la valenza ecologica del Lura è allo stato attuale estremamente modesta.

Figura 10. Torrente Lura: la valenza ecologica allo stato attuale estremamente modesta. (Comune di Lainate).

Biopotenzialità territoriale

L'Indice di biopotenzialità (Btc) è un indicatore dello stato del metabolismo energetico dei sistemi vegetali e rappresenta la capacità di un ecosistema di conservare e massimizzare l'impiego dell'energia, in grado di individuare le evoluzioni / involuzioni del paesaggio, in relazione al grado di conservazione, recupero o trasformazione del mosaico ambientale.

Più precisamente l'Indice di biopotenzialità (MCal/m²/anno) permette di effettuare una stima dell'energia latente che una parte di territorio è in grado di sviluppare. Si basa sulla quantità di biomassa prodotta dagli ecosistemi presenti e sulla loro capacità di resistenza e resilienza. Permette di stimare il grado di autorigenerazione di una data porzione di territorio.

L'Indice di biopotenzialità territoriale, indicando la capacità di autoregolazione degli ecosistemi, è legato alla possibilità di esistenza degli elementi naturaliformi e al loro ruolo nell'equilibrio di un sistema di paesaggio. È quindi utile per verificare le trasformazioni avvenute e le previsioni future.

La funzione di biopotenzialità, che l'indice rappresenta, risulta assai importante per effettuare operazioni di riequilibrio e controllo ecologico a livello di sistema di ecosistemi e per verificare le trasformazioni dei paesaggi.

L'Indice di biopotenzialità per un settore territoriale viene calcolato moltiplicando la superficie da esaminare, espressa in metri quadrati, per la Classe standard di biopotenzialità (Ingegnoli 2002, 2003), attribuita alla superficie da esaminare in funzione della Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale (DUSAF) ad essa associata.

CLASSI	INTERVALLO (Mcal/m²/anno)	VALORE MEDIO (Mcal/m²/anno)	DESCRIZIONE
I	0 – 0,4	0,2	Aree idriche, arbusteti suburbani, ambienti urbani
II	0,4 – 1,2	0,8	Campi coltivati, verde urbano, arbusteti degradati
III	1,2 – 2,4	1,8	Prati arbusteti, arbusteti, piantagioni arboree, siepi, frutteti, giardini, verde urbano
IV	2,4 – 4,0	3,2	Cedui di boschi temperati, filari
V	4,0 – 6,4	5,2	Zone umide, formazioni ripariali
VI	6,4 – 9,6	8,0	Boschi temperati
VII	9,6 – 13,2	11,4	Foreste decidue temperate mature, foreste alpine mature

Tabella 4. Classi standard di biopotenzialità; esse rappresentano una normalizzazione del range di valori misurabili nei tipi di ecosistemi in ambiente temperato e boreale. Le classi hanno ampiezza non omogenee, in funzione del corrispondente significato ecologico (Ingegnoli 2002, 2003).

Qualora si fosse in presenza di un settore territoriale ampio, ove siano presenti diversi usi del suolo, risulta interessante poter determinare l'Indice di biopotenzialità medio del comparto esaminato: esso può essere calcolato mediando la sommatoria degli indici di biopotenzialità, calcolati per le diverse aree, rispetto alla superficie complessiva del settore territoriale. Il valore così determinato può essere confrontato con le Classi standard di biopotenzialità per ulteriori riflessioni.

Indice di biopotenzialità e VAS del PTCP della Provincia di Milano

La Provincia di Milano, nell'adeguamento del proprio PTCP rispetto alla LR 12/2005, ha predisposto una proposta di Rapporto ambientale per il relativo iter di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tra i contenuti del Rapporto ambientale si trova la definizione del sistema di indicatori necessari alla valutazione delle scelte di piano, nel quale, in particolare, tra i macro-indicatori viene individuato l'Indice di biopotenzialità.

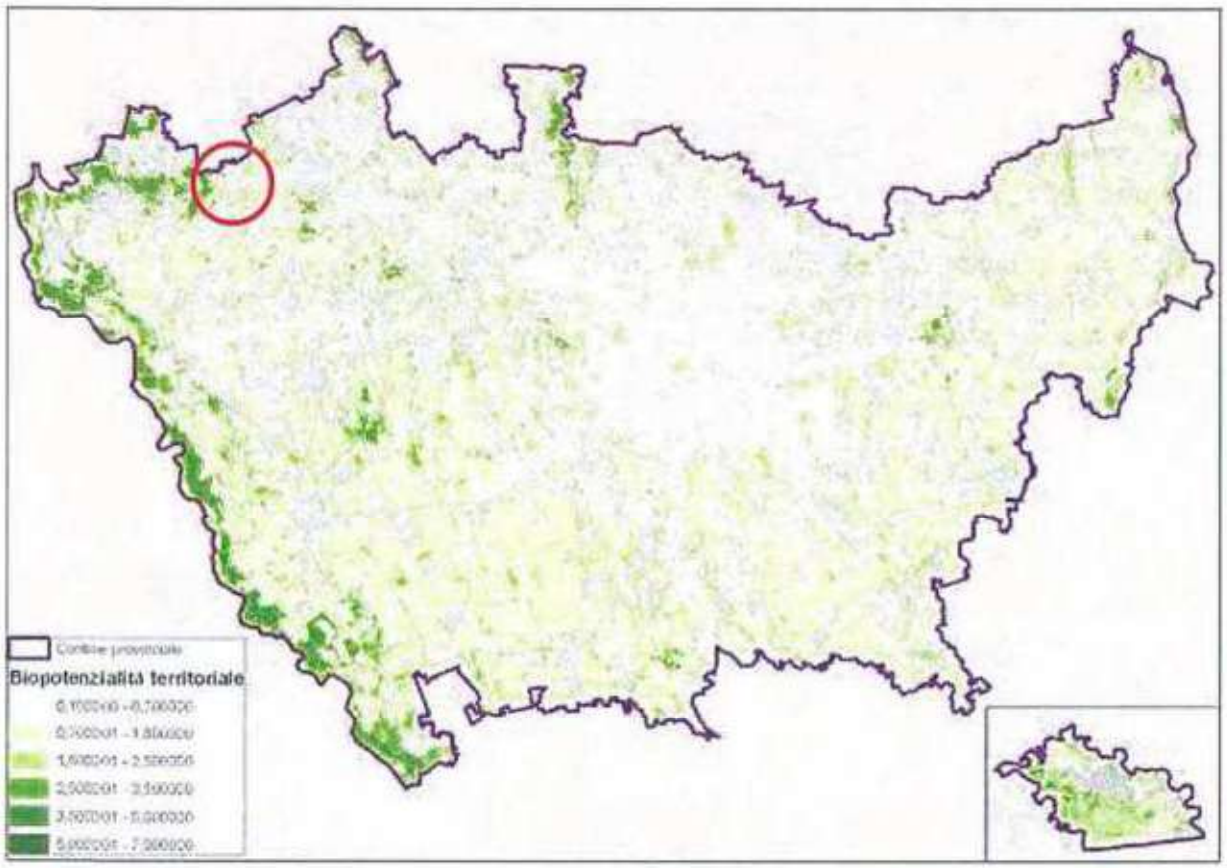


Figura 11. Individuazione delle Classi di biopotenzialità: la mappa riporta le classi attribuite ai diversi elementi di uso del suolo della provincia (viene evidenziato il comparto di riferimento in cui è inserito il Comune di Vignate).

L'immagine mostra la localizzazione degli elementi di maggior capacità di autoregolazione, si tratta principalmente dei boschi localizzati lungo l'asta fluviale del Ticino, nella fascia ovest della provincia. Si nota qualche altro episodio sempre nell'area Nord Ovest in corrispondenza di alcuni PLIS e del Parco delle Groane. Il resto della provincia presenta un valore decisamente scarso. Anche le aree agricole, di cui è ricca la provincia, sono spesso banalizzate dal punto di vista ecosistemico, in quanto sono caratterizzate in genere da un'agricoltura altamente specializzata. Una maggiore multifunzionalità delle aree agricole potrebbe costituire una valida mitigazione degli effetti ambientali anche per quanto riguarda la conservazione del suolo e delle acque.

Nel Rapporto ambientale della VAS del PTCP di Milano vengono calcolati gli Indici di biopotenzialità degli ambiti agricoli strategici e della copertura arboreo arbustiva, che si attestano sui seguenti valori:

- Btc medio ambiti agricoli strategici = 1,15 (MCal/m^2/anno);
- Btc medio copertura arboreo - arbustiva = 1,49 (MCal/m^2/anno).

I valori medi dell'Indice di biopotenzialità indicano una forte incidenza di elementi antropici ed energivori (industriali e infrastrutturali) ed una insufficienza di elementi naturali (sia dal punto di vista qualitativo, ma soprattutto quantitativo) a compensare il peso degli ecosistemi antropici.

Indice di biopotenzialità del comparto interessato dagli interventi in esame

È possibile applicare le metodologie e le considerazioni esposte in precedenza per il calcolo dell'Indice di biopotenzialità del territorio costituito dall'insieme dei comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho al fine di determinare gli impatti prodotti dalle trasformazioni in progetto e la capacità di compensazione degli interventi proposti, per analizzare il bilancio complessivo degli effetti prodotti dalle azioni in esame.

Si è pertanto proceduto, in prima battuta, ad identificare le destinazioni d'uso dei suoli agricoli e forestali, quantificandone le estensioni attraverso l'analisi a mezzo di supporto GIS della cartografia DUSAF per il territorio esaminato e a calcolare Indice di Biopotenzialità allo stato di fatto.

Destinazione d'uso DUSAF	Ind. BTC	Area SDF	BTC SDF	BTC SDF medio
Altre legnose agrarie	3,2	138.064,38	441.806,01	
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	0,2	188.804,36	37.760,87	
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,2	496.798,37	99.359,67	
Aree verdi incolte	0,8	641.703,42	513.362,73	
Bacini idrici artificiali	0,2	50.367,04	10.073,41	
Bacini idrici naturali	0,2	18.745,09	3.749,02	
Boschi di latifoglie a densità bassa	8	213.135,90	1.705.087,18	
Boschi di latifoglie a densità media e alta	11,4	1.381.145,31	15.745.056,58	
Boschi misti a densità media e alta	11,4	304.859,49	3.475.398,13	
Cantieri	0,2	852.107,51	170.421,50	
Cascine	0,8	135.340,91	108.272,73	
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	1,8	89.316,49	160.769,68	
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	0,8	679.359,07	543.487,25	
Cimiteri	0,2	192.046,39	38.409,28	
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	0,2	207.046,61	41.409,32	
Colture floro-vivaistiche protette	0,2	56.191,17	11.238,23	
Colture orticole a pieno campo	0,8	62.808,17	50.246,54	
Formazioni ripariali	3,2	620.960,96	1.987.075,06	
Impianti di servizi pubblici e privati	0,2	1.059.020,20	211.804,04	
Impianti sportivi	0,8	1.796.734,76	1.437.387,81	
Impianti tecnologici	0,2	64.458,11	12.891,62	
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	0,2	10.268.032,76	2.053.606,55	
Insediamenti ospedalieri	0,2	75.745,66	15.149,13	
Insediamenti produttivi agricoli	0,8	165.228,43	132.182,74	
Orti familiari	0,8	473.215,00	378.572,00	
Parchi e giardini	1,8	1.674.224,15	3.013.603,48	
Pioppeti	3,2	39.609,94	126.751,82	
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	1,8	117.278,58	211.101,45	
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	0,8	3.135.761,49	2.508.609,19	
Reti ferroviarie e spazi accessori	0,2	654.177,91	130.835,58	
Reti stradali e spazi accessori	0,2	2.000.749,57	400.149,91	
Rimboschimenti recenti	3,2	80.781,87	258.502,00	
Seminativi arborati	1,8	121.959,84	219.527,71	
Seminativi semplici	0,8	8.855.832,16	7.084.665,73	
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	0,2	1.169.246,05	233.849,21	
Tessuto residenziale denso	0,2	29.227,88	5.845,58	
Tessuto residenziale discontinuo	0,2	9.908.644,93	1.981.728,99	
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	0,2	2.232.426,51	446.485,30	
Tessuto residenziale sparso	0,2	242.616,29	48.523,26	
Vegetazione degli argini sopraelevati	3,2	191.066,23	611.411,94	
Totale complessivo		**50.684.838,97**	**46.666.168,25**	**0,92**

Tabella 5. Calcolo dell'Indice di biopotenzialità su base territoriale (Ind. BTC corrisponde al valore medio dell'Indice di biopotenzialità associato alla Classe standard di BTC corrispondente alle destinazioni d'uso individuate).

Criticità

- Limitatezza delle aree in cui sono ravvisabili alcuni caratteri di naturalità.
- Frammentazione delle aree naturali.
- Discontinuità delle aree naturali.
- Elevata urbanizzazione.

Potenzialità

- Presenza di parchi sovralocali (Parco delle Groane, PLIS del Lura).
- Presenza di aree agricole.
- Presenza di una programmazione sovra locale di reti ecologiche.
- Presenza di assi idrici e relativi habitat (Torrente Lura e Canale Villoresi).

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

BIODIVERSITÀ					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superfici naturali / Superficie territoriale	7,1	%	DUSAF		=
Superficie aree protette / Superficie territoriale	18,7	%	DUSAF		=
Superficie boscata / Superficie territoriale	5,1	%	DUSAF		=
Indice di biopotenzialità	0,92	MCalm²/anno	DUSAF		=
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	5	n	Regione/Provincia		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 6. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Biodiversità.

5.1.2 Flora

Stato di fatto

La vegetazione potenziale (climax) per l'area in esame è il querco-carpineto, che costituisce il climax di tutta l'area padana.

Dalla Carta dell'uso del suolo prodotta dalla Regione Lombardia si evince che gran parte del terreno agricolo dell'area è classificato come seminativo semplice. L'attuale attività agricola è di tipo intensivo, cioè presenta elevati livelli di produttività per ettaro; l'ordinamento di tale attività è prevalentemente di tipo cerealicolo e zootecnico. I terreni agricoli, quindi, presentano un indirizzo produttivo prevalentemente a foraggio e mais ceroso per il bestiame, cereali vernini, ma vi si registra anche qualche presenza di colture specializzate orticole, di impianti di arboricoltura sia da frutto che da legna.

Il mais (Zea mays) ha assoluto bisogno di caldo e acqua abbondante, ma data l'elevata produttività che assicura, è coltivato anche su terreni asciutti, ricorrendo a frequenti irrigazioni. Le contrade coltivate a mais si

sviluppano principalmente nei campi dei comuni di Arese e Garbagnate Milanese, sebbene vi sia la presenza di altre tipologie.

Sono presenti attività agricole produttive quali la frutticoltura e l'orticoltura; mentre, a nord del sito, lungo i lati del Canale Villoresi, nel comune di Lainate la coltura del frumento appare in via di regressione, si conservano prati da sfalcio e foraggiere negli appezzamenti ad est delle aree in esame, mentre a nord, oltre il Canale Villoresi sono presenti numerosi campi incolti.

Sono ben visibili i resti di antiche coltivazioni, che testimoniano l'importanza che ebbe la coltura del Gelso in un passato non lontano; anche l'ailanto venne coltivato con l'intento di produrre seta.

Nel pianalto, la naturale bassa fertilità dei terreni non ha mai permesso lo sviluppo di un'agricoltura remunerativa; solo nei periodi di basso costo della manodopera si ebbe una coltivazione abbastanza generalizzata del territorio.

Gli elementi arborei sono presenti principalmente in prossimità delle cascine o come delimitazione tra i campi coltivati, disposti in filari. Talvolta si possono trovare specie arboree, soprattutto giovani e di grandezza limitata, anche lungo i canali e le vie di transito. Si tratta comunque di singoli elementi o raggruppamenti molto limitati, che non formano mai specifiche fitocenosi. Non sono da segnalare esemplari rilevanti dal punto di vista naturalistico; gran parte della vegetazione arbustiva ed arborea presente nell'area di studio è da considerarsi "di invasione", costituita cioè da specie che prediligono i terreni non stabili, quali il pioppo (Populus sp.) la robinia (Robinia Pseudoacacia) ed il salice (Salix sp.). Sono tuttavia da segnalare altre specie, meno frequenti o sporadiche, talvolta di grande taglia, quali querce (Quercus sp.), betulle (Betula pendula), pioppi cipressini (Populus Nigra var. italica), platani (Platanus sp.).

La vegetazione spontanea è frequente lungo i corsi d'acqua presenti presso l'area, ai bordi delle vie di transito, in aree agricole dismesse. Si tratta di flora di invasione costituita da un numero di specie modesto e non di particolare interesse botanico, quali ortiche (Urtica dioica), rovi (Rubus ulmiflius) e budleia (Buddleja davidii).

Figura 12. Componenti del paesaggio naturale: boscaglia degradata, con specie esotiche quali Robinia (Robinia pseudoacacia), Vite canadese (Parthenocissus quinquefolia) a sinistra e filari di pioppi neri (var. italica) a lato della viabilità interna ai confini del Parco delle Groane a destra.

Figura 13. Campi abbandonati in corrispondenza del confine amministrativo tra il Comune di Lainate e Arese.

Le formazioni vegetali più significative risultano, comunque, quelle ricadenti all'interno dei perimetri del Parco delle Groane e del PLIS del Lura.

La Robinia (Robinia pseudoacacia) si può considerare un elemento caratteristico del paesaggio; l'albero, caratterizzato da una crescita molto rapida, è ecologicamente molto plastico e si insedia in uno spettro di ambienti e di formazioni vegetali molto ampio. La spiccata capacità pollonifera, posseduta dalle radici, rende la robinia molto adatta alla ceduazione. La robinia pone notevoli problemi all'interno delle formazioni forestali naturali, ove, una volta insediatasi è difficile da estirpare. Tra i selvicoltori si va consolidando la tendenza a non intervenire, in quanto il taglio risulta favorevole alla robinia, caratterizzata da una vigorosissima capacità pollonifera e da una crescita veloce. Si lasciano perciò invecchiare le formazioni infestate dalla robinia al fine di farle perdere vigore rispetto alle altre essenze naturali, delle quali essa è meno longeva. L'ombreggiamento dato dagli alberi adulti impedisce la crescita delle giovani plantule, e sembra dimostrato (Sartori F. 1988) che la robinia libera sostanze autotossiche inibenti la nascita delle plantule stesse. Sebbene la sua presenza nelle formazioni naturali risulta peggioratrice, la robinia ha avuto un ruolo importante nel miglioramento dei terreni degradati e poveri, come nella produzione di legna da ardere in momenti economici non floridi.

Tra la specie esotiche presenti sul territorio bisogna ricordare anche le varietà di gelso (Morus alba e Morus nigra) che, legati all'industria sericea, appaiono in netta regressione.

PIF

La lettura delle tavole del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Milano ha consentito di determinare la tipologia delle formazioni vegetali in ordine alla morfologia ed al tipo di essenze presenti nelle aree in esame: sono presenti, seppur con dimensioni limitate boschi (art. 1 ter, LR 8/76 e s.m.i.), caratterizzati da robinieti puri o formazioni aspecifiche.

Parco Regionale delle Groane

Le carte della vegetazione del Parco delle Groane, redatte da Frezini e Paganini, mostrano come la zona del parco che si protende fino alla Cascina Valera, al confine meridionale dell'ex stabilimento Alfa Romeo, sia caratterizzata dalla massiccia presenza di robinieti, organizzati in siepi boscate o boscaglia. Lungo le vie sono presenti numerosi filari, non sempre in ottimo stato vegetativo. Di particolare rilievo paesaggistico il giardino di interesse storico della Cascina Valera.

Oltre la Strada Statale Varesina, verso il comune di Garbagnate Milanese persiste la presenza della Robinia, associata a specie arbustive quali il Sambuco (Sambucus nigra), mentre lo stato basso della vegetazione è costituito in prevalenza da rovi (Rubus fructicosus) e Fitolacca (Phytolacca dioica).

Proseguendo verso nord si assiste alla comparsa di associazioni di Pino silvestre (Pinus sylvestris), che derivano dalla diffusione spontanea della specie che è stata propagata artificialmente in diverse epoche, e Molinia (Molinia arundinacea).

L'associazione forestale Pinomolinietum ha i caratteri floristico - ecologici di un prato-pascolo subumido, alberato che sembra esercitare un ruolo di transizione evolutiva dalla brughiera umida al querco - betuletum.

L'associazione quercum - betuletum è un'associazione forestale appartenente alla serie dei querceti acidofili a struttura forestale riconoscibile in settori del parco quali Cesate, Ceriano, Lentate, ecc..

L'albero dominante, che costituisce lo scheletro del bosco è la farnia (Quercus robur) che può raggiungere altezze notevoli (30 - 35 metri con punte di 50) e un diametro ragguardevole, che può arrivare ai 2 metri, l'incredibile longevità, che può toccare i 1000 anni. E' tipico dei suoli alluvionali a forte componente sabbiosa, moderatamente ricchi di nitrati e con parecchio humus.

Alberi monumentali

All'interno del comprensorio analizzato sono presenti i seguenti alberi monumentali, così come censiti dal PTCP vigente della Provincia di Milano.

- Garbagnate Milanese:
  - n. 1 esemplare di tiglio selvatico (Tilia cordata).
- Lainate:
  - n. 1esemplare di ginkgo (Ginkgo biloba);
  - n. 1 esemplare di tiglio selvatico (Tilia cordata).
- Rho:
  - n. 4 esemplari di farnia (Quercus robur).

Criticità

- Presenza limitata di formazioni di essenze autoctone tipiche del bosco planiziale (querco - carpineto).
- Isolamento delle formazioni arboree per la difficoltà di individuare sistemi vegetali continui, in ragione della presenza di elementi infrattrutturali di barriera.

Potenzialità

- Contiguità delle aree agricole del Parco delle Groane e del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Lura.
- Presenza di settori di territorio comunale in cui attivare impianti di essenze arboree, anche utilizzando formazioni a filare.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano, salvo la potenziale espansione di specie infestanti nei terreni agricoli eventualmente abbandonati e lasciati incolti.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

FLORA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	7,4	%	DUSAF		=
Qualità della flora	Bassa	Adimensionale	PIF		=

Valore di stato complessivamente buono	
Valore di stato complessivamente discreto	
Valore di stato complessivamente sufficiente	
Valore di stato complessivamente insufficiente	
Valore di stato complessivamente pessimo	

+ +	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
- -	Elevato peggioramento

Tabella 7. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Flora.

5.1.3 Fauna

Stato di fatto

La componente animale risente sia della ristrettezza degli habitat naturali presenti che della pressione delle attività antropiche. L'ittiofauna trova habitat idoneo nel torrente Lura e nel canale Villoresi, in cui sono presenti specie sia autoctone che alloctone.

La popolazione animale, al di fuori delle aree tutelate (Parco delle Groane, PLIS del Lura), è limitata alla presenza di piccoli mammiferi e di avifauna caratteristici delle aree agricole intensamente coltivate e delle aree urbanizzate, specie che sono in numero ristretto e di scarso interesse naturalistico.

Tra i mammiferi sono comuni specie tipiche delle aree coltivate, quali il ratto delle chiaviche (Rattus norvegicus), il topo (Mus musculus), il riccio (Erinaceus europaeus), lo scoiattolo (Sciurus sp.) e numerose specie di chirotteri.

Tra gli uccelli sono abitualmente presenti alcuni esemplari di anatidi, aironi cenerini (Ardea cinerea), numerose cornacchie grigie (Corvus corone cornix). Si segnala inoltre la presenza di piccidi, passeridi (Passer sp.), fringuelli (Fringilla coelebs), scriccioli (Troglodytes troglodytes), usignoli (Luscinia megarynchos), tutte specie comuni in aree coltivate ed in prossimità dei centri urbani.

L'assenza di popolazioni animali particolarmente rilevanti sotto il profilo qualitativo e quantitativo (ad eccezione di quelle presenti nell'ambito dei parchi citati), la difficoltà di integrazione delle aree residuali non urbanizzate in un sistema organico di reti ecologiche a causa di un territorio diffusamente antropizzato, la scarsità delle aree naturaliformi e la presenza di una rete infrastrutturale molto ramificata, la scarsità di aree naturali tali da offrire habitat idonei alla componente animale, sono tra le principali criticità rilevate per la componente faunistica nelle aree esaminate.

Parco delle Groane

La lista della fauna è ricavata dalle pubblicazioni dell'Università degli Studi di Milano- dipartimento di Biologia e Genetica "Vertebrati Terrestri del Parco delle Groane", 1996 e "Fauna dei Parchi Lombardi" della Regione Lombardia del 2001:

- Anfibi: Tritone crestato (Triturus crestatus), Rospo smeraldino (Bufo viridis), Raganella (Hyla arborea), Rana verde (Rana lessonae o Rana esculenta), Rana di lastrate (Rana latastei).

- Rettili: Rammarro (lucertola viridis), Lucertola delle muraglie (Lacerta muralis), Orbettino (Anguis fragalis), Biacco (Coluber viridiflavus), Colubro liscio (Coronella austriaca), Colubro di Esculapio (Elaphe longissima), Biscia dal collare (Natrix natrix), Vipera (Vipera aspis).

- Uccelli: Cormorano (Phalacrocorax carbo), Tarabusino (Ixobrychus minutus), Nitticora (Nycticorax nycticorax), Airone cenerino (Ardea cinerea), Fischione (Anas penelope), Germano reale (Anas platyrhynchos), Marzaiola (Anas querquedula), Moriglione (Aythya ferina), Falco pecchiaiolo (Pernis apivorus), Albanella minore (Circus pygargus), Astore (Accipiter gentilis), Sparviero (Accipiter nisus), Poiana (Buteo buteo), Gheppio (Falco tinnunculus), Lodolaio (Falco subbuteo), Quaglia (Coturnix coturnix), Fagiano (Phasianus colchicus), Gallinella d'acqua (Gallinula chloropus), Pavoncella (Vanellus vanellus), Piovanello pancianera (Calidris alpina), Beccaccino (Gallinago gallinago), Baccaccia (Scolopax rusticola), Piro-piro culbianco (Tringa ochroupus), Gabbiano comune (Larus ridibundus), Piccione torraiolo rinselvatichito (Columba livia), Colombaccio (Columba palumbus), Tortora (Streptopelia turtur) Cuculo (Cuculo canorus), Barbagianni (Tyto alba), Civetta (Athene noctua), Allocco (Strix aluco), Gufo comune (Asio otus), Succiacapre (Caprimulguc sp.), rondone (Apus apus), Martin pescatore (Alcedo Atthis), Upupa (Upupa epops), Torcicollo (Jinx torquilla), Picchio verde (picus virdis), Picchio rosso maggiore (Picoides major), Tottavilla (lullula arborea), Allodola (Alauda arvensis), Rondine (Hirundo rustica), Balestruccio (Delichon urbica), Prispolone (Anthus trivialis), Pispola (Anthus pratensis), Cutrettola (Motacilla flava), Ballerina gialla (Montacilla cinerea), Ballerina bianca (Montacilla alba), Scricciolo (Troglodytes troglodytes), Passera scopaiola (Prunella modularis), Pettirosso (Erithacus rubecola), Usignolo (Luscinia megarhyncos), Codirosso spazzacamino (Phoenicurus ochruros), Codirosso (Phoenicurus phoenicurus), Stiaccino (Saxicola rubetra), Saltimpalo (Saxicola torquata), Culbianco (Oenanthe oenanthe), Merlo (turdus merula), Cesena (Turdus pilaris), Tordo battaccio (urdu philomenus), Tordo sassello (Tordus iliacus), Tordella (Tordus viscivorus), Cannareccione (Acrocephalis arundinaceus), Canapino (Hippolais polyglotta), Bigiarella (Sylia curruca), Sterpazzola (Sylvia communis), Beccafico (Sylvia borin), Capinera (Sylvia atricapilla), Lui bianco (Phylloscopus bonelli), Lui verde (Phylloscopus sibilatrix), Lui piccolo (Phylloscopus collybita), Lui grosso (Phylloscopus trochilus) Regolo (Regulus reguus), Fioraccino (Regulus ignicapillus), Pigliamosche (Muscicapa striata), Balia nera (Ficedula hypoleuca), Codibugnolo (Aegithalos caudatus) Cincia bigia (Parus palustris), Cincia dal ciuffo (Parus cristatus), Cincia mora (Parus alter), Cinicadella (Palus caeruleus), Cinciallegra (Parus major), Rampichino (Certhia brachydactyla), Rigolfolo (Oriolus oriolus), Averla piccola (Lainius collurio), Ghiandaia (Garrulus glandarius), Gazza (pica pica), (Corvo (Corvus frugilegus), Cornacchia nera (Corvus corone corone), Cornacchia grigia (Corvus corone cornux), Storno (Sturnus vulgaris), Passera d'Italia (Passer domesticus italiae), Passera mattugia (Passer montanus), Fringuello (Frigilla coelebs), Peppola (Fringilla montifringilla), Verzellino (Serinus serinus), Verdone (Carduelis chlaris), Cardellino (Carduelis carduelis), Lucherino (Carduelis spinus), Fanello (carduelis cannabina), Crociere (Loxica curvirostra), Ciuffolotto (Pyrrhula pyrrhula), Zigolo giallo (Emberiza citrinella), Zigolo nero (Emberiza cirlus), Zigolo muciatto (Emberiza cia), Migliarino di paluda (Emberiza schoeniclus).

- Mammiferi: Riccio (Erinaceus europeus), Toporagno comune (Sorex araneus), Crocidura minore (Crocidura suaveolens), Talpa (Talpa europea), coniglio selvatico (Oryctolegus cuniculus), Lepre comune (Lepus europeus), Scoiattolo (Sciurus vulgaris), Ghiro (Glis glis), Moscardino (Muscardinus avellanarius), Arvicola rossastra (Clethrionomys glareolus), Arvicola sotterranea dei savi (Pitymys savii), Arvicola sotterranea (Pitymys subterraneus), Topolino delle risaie (Micromys minutus), Topo selvatico (Apodemus sylvaticus), Topolino delle case (Mus musculus), Ratto delle chiaviche (Rattus norvegicus), Volpe (Vulpes vulpes), Tasso (Meles meles), Donnola (Mustela nivalis), Faina (Martes foina). Tra i Chirotteri lombardi, quasi tutti possono essere presenti nel parco, ma non sono stati compiuti studi specifici di alcun genere.

La presenza di un così grande numero di specie di uccelli è dovuta alla posizione strategica del parco lungo i percorsi migratori e dimostra l'importanza di un ambiente di riparo in un zona altamente urbanizzata, ed esprime la potenzialità di irraggiamento ditali contingenti animali verso le aree circostanti.

Criticità

- Assenza di popolazioni animali particolarmente rilevanti sotto il profilo qualitativo e quantitativo, ad eccezione di quelle presenti nell'ambito dei parchi individuati.
- Difficoltà di integrazione delle aree residuali non urbanizzate in un sistema organico di reti ecologiche a causa di un territorio diffusamente antropizzato, della scarsità delle aree naturaliformi e della presenza di una rete infrastrutturale molto ramificata.
- Scarsità di aree naturali tali da offrire habitat idonei alla componente animale.

Potenzialità

- Contiguità delle aree agricole del Parco delle Groane e del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Lura.
- Attivazione di una pianificazione atta ad individuare corridoi ecologici organici alla rete ecologica provinciale esistente.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

FAUNA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Qualità della fauna	Bassa	Adimensionale	Provincia		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 8. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Fauna.

5.1.4 Popolazione

Stato di fatto

Il comparto territoriale composto dai comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, caratterizzato da una elevata densità abitativa, nel corso dell'ultimo decennio mostra una sostanziale invarianza rispetto al numero complessivo di abitanti, che nel 2010 si attestava sulle 122.728 unità[9].

Codice Istat	Descrizione	Superficie (Km^2)	Popolazione 31.12.2001	Popolazione 31.12.2010	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Densità popolazione
15009	Arese	6,57	18.771	19.506	735	3,92%	2.969
15105	Garbagnate Milanese	8,90	27.276	27.193	-83	-0,30%	3.057
15116	Lainate	12,80	23.660	25.343	1.683	7,11%	1.979
15182	Rho	22,42	50.246	50.686	440	0,88%	2.261
	Totale	**50,68**	**119.953**	**122.728**	**2.775**	**2,31%**	**2.421**

È di seguito indicato anche il numero di imprese attive presenti sui territori comunali individuati, suddivise per sezione di attività economica, con l'intento di fornire un quadro generale riguardo alle attività produttive esistenti.

Comune	A Agricoltura, silvicoltura pesca	B Estrazione di minerali da cave e miniere	C Attività manifatturiere	D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	F Costruzioni	G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	H Trasporto e magazzinaggio	I Attività dei servizi alloggio e ristorazione	J Servizi di informazione e comunicazione	K Attività finanziarie e assicurative
ARESE	8	-	108	1	4	113	174	51	41	45	43
GARBAGNATE MILANESE	15	-	190	-	4	384	379	89	109	38	40
LAINATE	17	-	236	4	3	278	490	111	91	51	40
RHO	40	-	430	4	10	632	965	164	210	113	100

(1/2)

Comune	L Attivita' immobiliari	M Attività professionali, scientifiche e tecniche	N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle im...	O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale ...	P Istruzione	Q Sanita' e assistenza sociale	R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	S Altre attività di servizi	T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro p...	X Imprese non classificate	Totale
ARESE	82	99	48	-	10	9	10	52	-	4	1.106
GARBAGNATE MILANESE	99	44	75	-	9	14	12	90	-	5	1.596
LAINATE	153	89	65	-	6	15	17	73	-	8	1.747
RHO	300	175	128	-	26	36	22	185	-	10	3.560

(2/2)

Tabella 9. Imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12.2011, per sezioni di attività economica. Fonte: www.asr-lombardia.it (Annuario Statistico Regionale).

È possibile anche delineare per via generale le dinamiche occupazionali nei Comuni considerati; i dati sono però aggiornati all'ultimo censimento ISTAT disponibile che risale all'anno 2001.

[9] Fonte: Demo ISTAT (dato al 31.12.2010).

Codice Istat	Descrizione	Occupati	In cerca di occupazione	Attivi	Addetti		Tasso di occupazione*
15009	Arese	8.258	400	8.658	4.119		50,75%
15105	Garbagnate Milanese	12.336	845	13.181	5.357		52,95%
15116	Lainate	11.092	555	11.647	13.141		54,85%
15182	Rho	22.103	1.329	23.432	15.807		50,48%
	Totale	53.789	3.129	56.918	38.424	Media	52,26%

Tabella 10. Popolazione e lavoro. Fonte dei dati: www.asr-lombardia.it (Annuario Statistico Regionale, dati Censimento ISTAT 2001). * Il tasso di occupazione corrisponde al numero di occupati rispetto alla popolazione residente.

Criticità

- Elevata densità abitativa.

Potenzialità

- La prossimità con il capoluogo, eleggono il settore individuato ad un ruolo di notevole interesse per l'insediamento di attività produttive, commerciali e di servizio, e spazi residenziali.
- Dal punto di vista socio-economico risulta rilevante la presenza di *stakeholders*, interessati all'attivazione di processi economici.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano, le dinamiche demografiche sono soprattutto legate all'offerta immobiliare di tipo residenziale.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

POPOLAZIONE					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Popolazione residente	122.728	ab	ISTAT		=
Densità abitativa	2.421	ab/Km²	ISTAT		=
Densità abitativa su superficie urbanizzata	3.916	ab/Km²	ISTAT		-
Trend demografico 2001 - 2011	2,3	%	ISTAT		=
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	256	n/Km²	ISTAT		+

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 11. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Popolazione.

5.1.5 Rischio

Stato di fatto

La situazione relativa ai tassi di mortalità e di incidenza di specifiche patologie nel comparto considerato non presenta specifiche particolarità o criticità rispetto alle dinamiche evidenziate nell'Ambito metropolitano[10].

[10] Così come individuato dal PTR della Lombardia.

Tra gli aspetti da considerare riguardo alla salute umana va rilevata la presenza di <<Stabilimenti a rischio di incidente rilevante>>[11] (RIR)[12], ubicati all'interno dei confini comunali di Arese, Lainate e Rho.

Elenco degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti				
Comune	*Ragione sociale*	*Codice Ministero*	*Attività*	*Art. di riferimento (Dlgs n. 334/1999)*
Arese	ITALMATCH CHEMICALS spa	DD011	Stabilimento chimico o petrolchimico	8
Lainate	GALIM Snc	ND311	Galvanotecnica	8
Lainate	CAVENAGHI Spa	DD034	Farmaceutica e fitofarmaci	8
Rho	CROMATURA RHODENSE srl	ND224	Galvanotecnica	6
Rho	ENI Spa – Divisione Refining & Marketing	DD007	Deposito di oli minerali	8
Rho	RHODENGAS Spa	ND029	Deposito di gas liquefatti	8
Rho	BITOLEA Spa Chimica Ecologica Divisione Giuseppe Cambiaghi	ND292	Stabilimento chimico o petrolchimico	8
Rho	EIGENMANN & VERONELLI Spa	DD063	Deposito di tossici	8
Rho	ARKEMA Srl	ND013	Stabilimento chimico o petrolchimico	8

Tabella 12. Elenco degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (Dlgs n. 334/1999). Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, aggiornamento ottobre 2011.

Criticità

Non si riscontrano particolari criticità.

Potenzialità

Non si riscontrano particolari potenzialità.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive in assenza dell'attivazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

RISCHIO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	9	n	Ministero Ambiente		=
Superficie aree contaminate / Superficie territoriale	1,3	%	Comunale		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 13. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Rischio.

[11] PTCP Provincia di Milano, Tav. n. 2/d, *Difesa del suolo.*
[12] D.lgs. 334/99.

5.1.6 Rumore e vibrazioni

Stato di fatto

L'inquinamento acustico presente sul territorio analizzato è in gran parte imputabile al traffico veicolare e di attraversamento, mentre l'inquinamento acustico prodotto dalle attività lavorative risulta nel suo complesso confinato in specifiche aree limitate, connotate da una densità abitativa molto bassa.

I ricettori sensibili presenti sul territorio possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- asili nido; scuole materne, scuole elementari e scuole medie;
- zone esclusivamente residenziali;
- parchi e verde attrezzato.

Le stesse considerazioni possono essere estese alla componente vibrazioni.

Criticità

Non si evidenziano sensibili situazioni di sofferenza acustica, se non quelle legata al traffico veicolare; infatti la maggior parte delle aree produttive è localizzata all'esterno dei centri abitati.

Potenzialità

Non si riscontrano particolari potenzialità.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive in assenza dell'attivazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

RUMORE E VIBRAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	77,8	%	Comune		*

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

+ +	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
- -	Elevato peggioramento

Tabella 14. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche delle componenti Rumore e Vibrazioni.

5.1.7 Radiazioni

Stato di fatto

Elettrosmog

L'inquinamento elettromagnetico, o elettrosmog, è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e ad alta

frequenza; la normativa riguardante la tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e le alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, stazioni radio base per la telefonia mobile, ecc.).

Le radiazioni considerate non ionizzanti sono quindi le seguenti:

- campi elettrici e magnetici statici (0 Hz);
- campi elettrici e magnetici a frequenza estremamente bassa (inferiore ai 300 Hz);
- radiofrequenze (da 300 Hz a 3×10^9 Hz);
- microonde (da 3×10^9 Hz a 3×10^{11} Hz);
- radiazione infrarossa (da 3×10^{11} Hz a 4×10^{14} Hz);
- radiazione visibile (da 4×10^{14} Hz a $7{,}5 \times 10^{14}$ Hz).

L'emissione di radiazioni a bassa frequenza (da 0 Hz a 105 Hz) è dovuta principalmente al funzionamento di elettrodotti, che generano campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50 Hz.

Le radiazioni ionizzanti sono invece le seguenti:

- ultravioletta (da $7{,}5 \times 10^{14}$ Hz a 3×10^{16} Hz);
- raggi X (da 3×10^{16} Hz a 3×10^{18} Hz);
- raggi gamma (da 3×10^{18} Hz a 10^{28} Hz).

Figura 14. Frequenze delle radiazioni.

La normativa di riferimento è costituita da:

- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 16 gennaio 1991, "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", attuata per mezzo del D.P.C.M. 08 luglio 2003;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Le aree di intervento non sono interessate dal passaggio di elettrodotti, non si ravvisano quindi effetti per la componente.

Al fine di evitare effetti passivi prodotti dagli elettrodotti esistenti sulle nuove strutture previste dalla trasformazione territoriale, queste ultime dovranno rispettare le indicazioni dettate dalla normativa specifica relativa a distanziamento ed occupazione dei nuovi edifici.[13]

Lo sviluppo dei progetti impiantistici si considera che dovrà avere, tra gli altri, l'obiettivo di raggiungere i limiti fissati dal DPCM 8 luglio 2003 in merito alla protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e

[13] DPCM 8 luglio 2003.

magnetici alla frequenza di rete generati dagli elettrodotti (intesi quest'ultimi come insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione secondo la Legge 22 febbraio 2001, n. 36, *Legge quadro sulla protezione delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici).*

Per garantire i limiti previsti, al fine di non produrre impatti negativi, i progetti delle varie strutture in osservanza della normativa vigente dovranno seguire i seguenti criteri:

- uso degli spazi del piano superiore a quello con presenza di elettrodotti come luoghi a bassa presenza (corridoi e magazzini);
- cura nella posa degli elettrodotti intrecciandoli al fine di ridurre il campo magnetico;
- impiego di linee a fasi separate per le utenze maggiori;
- sviluppo degli elettrodotti in media tensione all'esterno degli edifici, in posizione interrata.

Inoltre, poiché l'installazione di stazioni radio è soggetta ad iter autorizzativo comunale ed al parere tecnico di ARPA per la verifica dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, si presume che per gli effetti prodotti da sistemi afferenti alle nuove costruzioni l'ininfluenza sulla popolazione ivi residente verrà affrontata per ogni eventuale caso specifico.

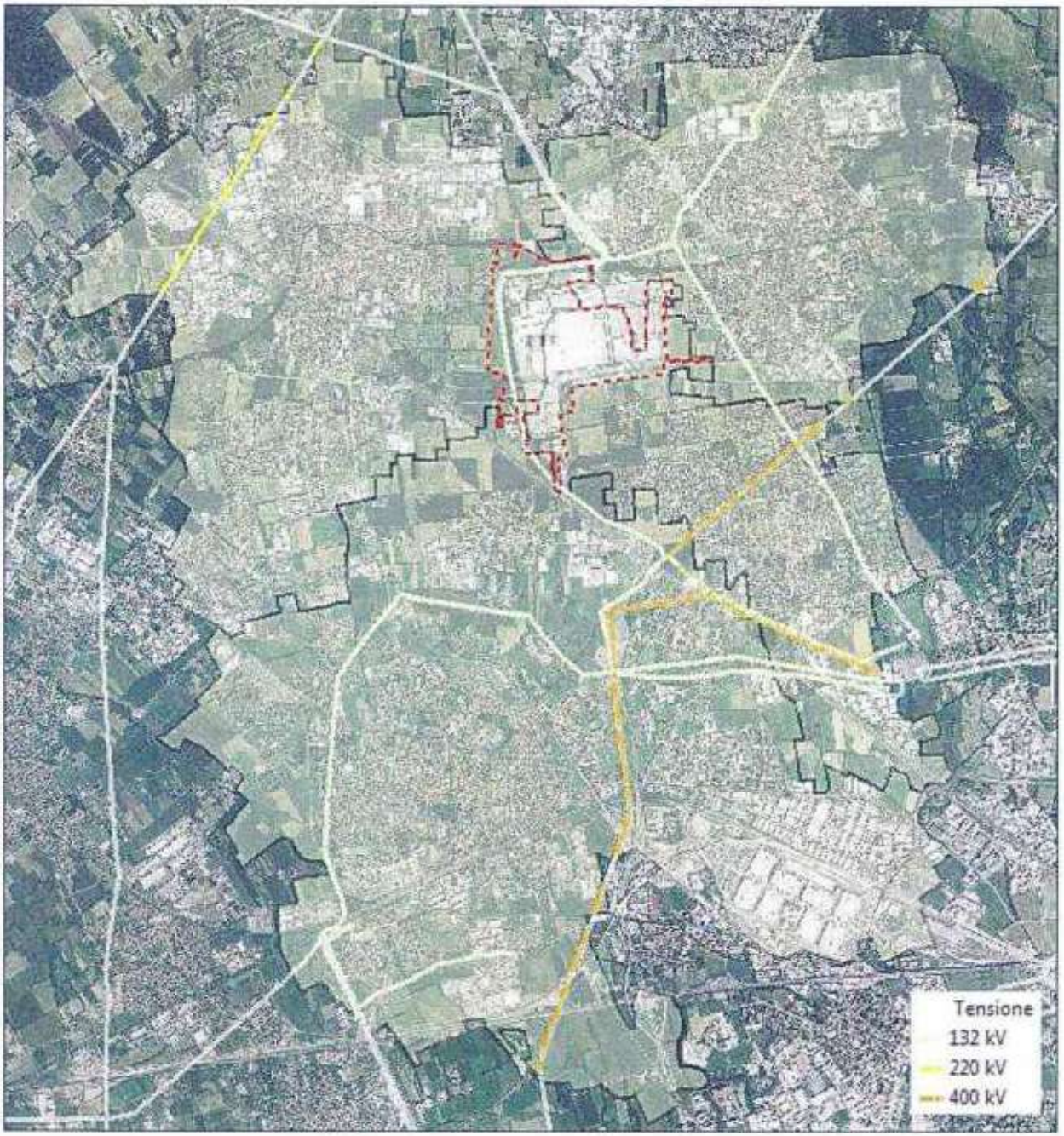


Figura 15. Tracciati degli elettrodotti attraversanti i Comuni di riferimento. Fonte: Dati rilevati da CTR Regione Lombardia.

Radon

La fonte principale d'esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è quella derivante dal fondo naturale (radionuclidi naturali presenti nell'atmosfera e sulla terra) e tra questi il contributo maggiore è dato dall'esposizione al radon negli ambienti chiusi (radon *indoor*).

Il radon è un gas nobile e radioattivo che si forma dal decadimento del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio. È un gas molto pesante che a temperatura e pressione standard si presenta inodore e incolore, considerato estremamente pericoloso per la salute umana se inalato.

Il radon proviene principalmente dal terreno, viene infatti generato continuamente da alcune rocce della crosta terrestre ed in particolare da lave, tufi, pozzolane, alcuni graniti, ecc. Altra importante sorgente è costituita dai materiali da costruzione: essi rivestono solitamente un ruolo di secondaria importanza rispetto al suolo, tuttavia, in alcuni casi, possono essere la causa principale di elevate concentrazioni di radon. Una terza sorgente di radon è rappresentata dall'acqua, in quanto il gas radioattivo è moderatamente solubile in essa. Tuttavia il fenomeno riguarda essenzialmente le acque termali e quelle attinte direttamente da pozzi artesiani, poiché di norma l'acqua potabile, nei trattamenti e nel processo di trasporto, viene talmente rimescolata da favorire l'allontanamento del radon per scambio con l'aria.

Il radon proveniente dal suolo, mescolato all'aria, si propaga fino a risalire in superficie. Nell'atmosfera si diluisce rapidamente e la sua concentrazione in aria è pertanto molto bassa, ma quando penetra negli spazi chiusi tende ad accumularsi, raggiungendo concentrazioni dannose per la salute.

La via che il radon generalmente percorre per giungere all'interno delle abitazioni è quella che passa attraverso fessure e piccoli fori delle cantine e nei piani seminterrati. L'interazione tra edificio e sito, l'uso di particolari materiali da costruzione, le soluzioni tecniche sono pertanto gli elementi più rilevanti ai fini della valutazione dell'influenza del radon sulla qualità dell'aria interna delle abitazioni ed edifici in genere.

La concentrazione di radon subisce considerevoli variazioni sia nell'arco della giornata che in funzione dell'avvicendarsi delle stagioni; essa tende inoltre a diminuire rapidamente con l'aumentare della distanza dell'appartamento dal suolo. Il problema investe infatti in modo particolare cantine e locali sotterranei o seminterrati. Alcuni studi nell'ultimo decennio hanno dimostrato che l'inalazione di radon ad alte concentrazioni aumenta di molto il rischio di tumore polmonare.

In Italia non esiste ancora una normativa per quanto riguarda il limite massimo di concentrazione di radon all'interno delle abitazioni private. Si può fare riferimento ai valori raccomandati dalla Comunità Europea (raccomandazione 90/143/EURATOM) di 200 Bq/m^3 (Becquerel per metro cubo), come obiettivo di qualità per le nuove abitazioni e 400 Bq/m^3, valore al di sopra del quale si suggeriscono interventi per la riduzione delle concentrazioni nelle abitazioni già esistenti.

Una normativa invece esiste per gli ambienti di lavoro (D.lgs. n. 241, del 26 maggio 2000) che fissa un livello di riferimento di 500 Bq/m^3.

In ogni caso i valori medi misurati nelle regioni italiane variano da 20 a 120 Bq/m^3. In particolare la Regione Lombardia ha effettuato una campagna di monitoraggio delle concentrazioni medie annuali di radon (radon *phone areas*) nel periodo 2003 - 2005, realizzando una rete di monitoraggio di 3.650 punti di misura. Le misure sono relative al piano terreno di edifici abitativi o uffici, preferibilmente con vespaio o cantina sottostante. La rete di monitoraggio è stata costruita realizzando delle maglie omogenee ottenute incrociando il criterio semplicemente cartografico (CTR, scala 1:10.000), con quello geologico - morfologico regionale. Ai comuni appartenenti ad una maglia, anche se non specificatamente indagati, è stato associato il valore della maglia corrispondente, poiché come ipotesi di base si è assunto che la concentrazione di radon all'interno di una maglia fosse omogenea.

In relazione a quanto si evince dal *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2009-2010*, le stime effettuate, sulla base delle considerazioni sopra riportate, determinano che la concentrazione di radon nell'area considerata si attesta tra valori medi annuali compresi tra i 50 e i 100 Bq/m^3.

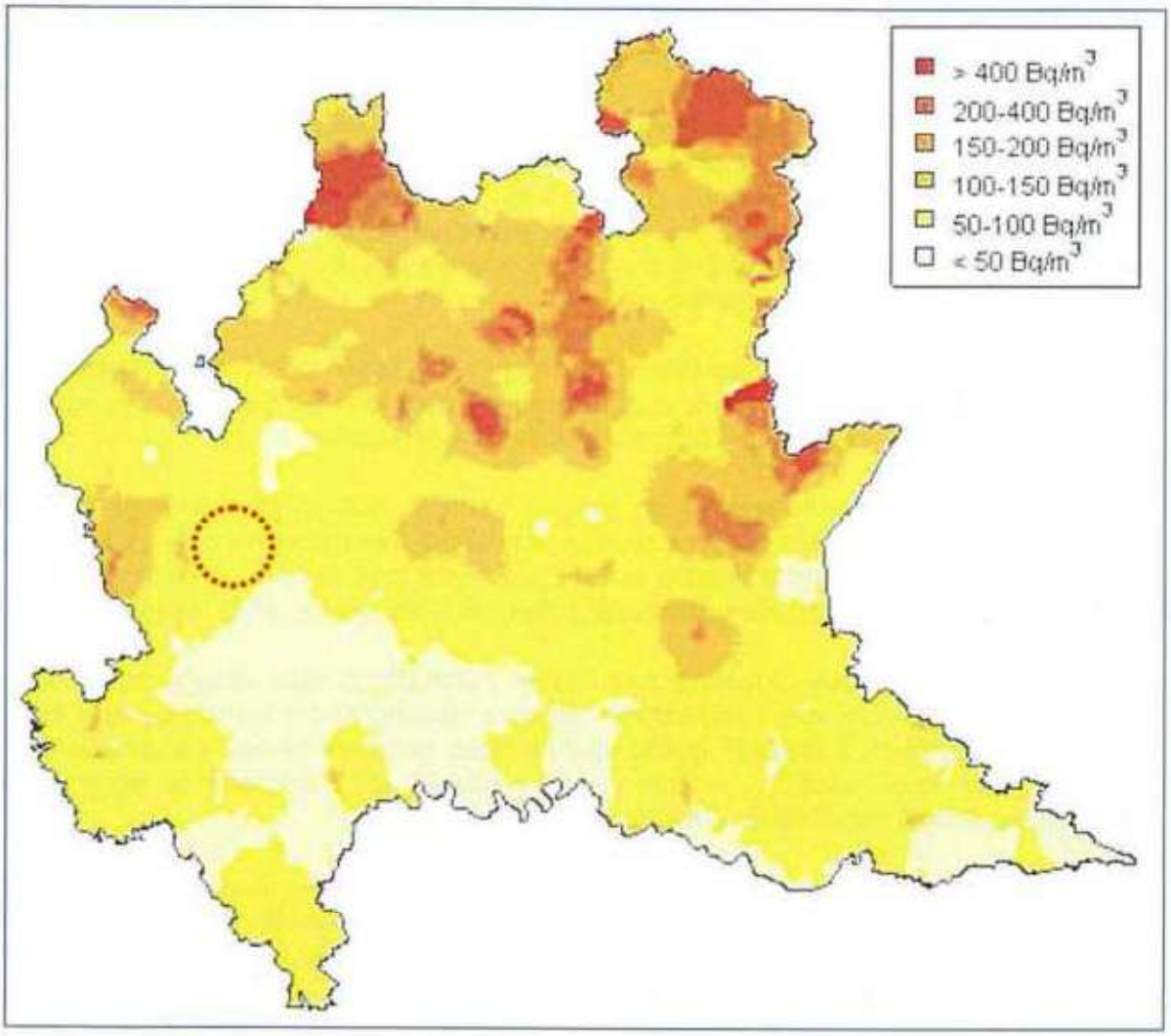


Figura 16. Concentrazioni di radon (Fonte: *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia*, ARPA Lombardia, 2009-2010; fra parentesi è riportato il numero di misure effettuate per maglia di riferimento).

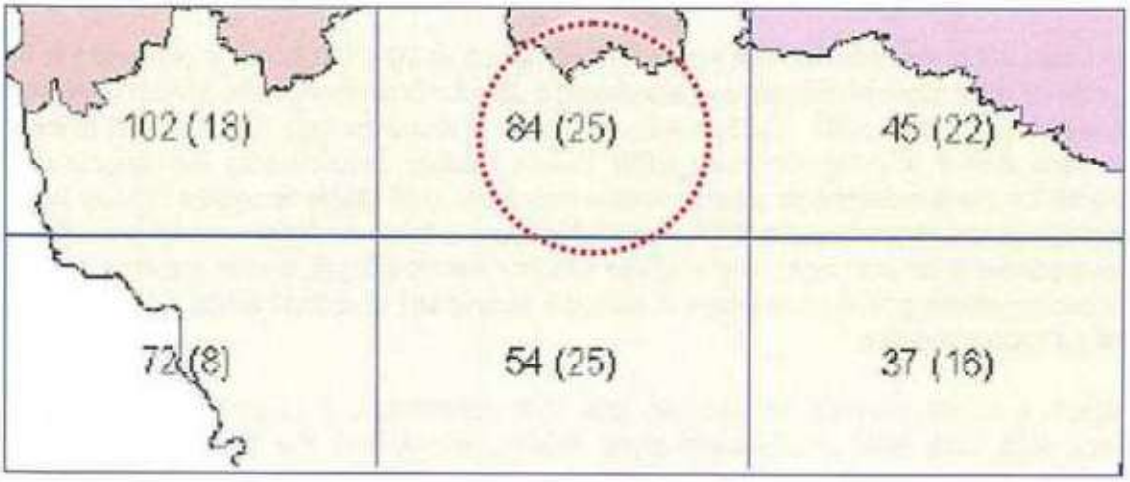


Figura 17. Concentrazioni medie di radon indoor (Fonte: *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia*, ARPA Lombardia, 2009-2010; fra parentesi è riportato il numero di misure effettuate per maglia di riferimento).

Criticità

Non si rilevano particolari criticità.

Potenzialità

Non si riscontrano particolari potenzialità.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive in assenza dell'attivazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

RADIAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Densità elettrodotti	0,866	Km/Km²	SIRENA		=
Concentrazioni Radon	84	Bq/m³	ARPA		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 15. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Radiazioni.

5.1.8 Aria

Stato di fatto

Il fenomeno dell'inquinamento atmosferico è in gran parte connesso al modello di sviluppo economico e sociale. Le fonti principali sono costituite dalle emissioni dei mezzi di trasporto, dal riscaldamento degli edifici, dall'attività agricola e da fonti naturali.

Nel corso degli anni la tipologia dell'inquinamento è cambiata. In seguito alla trasformazione degli impianti di riscaldamento e alle innovazioni motoristiche, si è registrata una riduzione delle concentrazioni in aria di alcuni inquinanti, come il biossido di zolfo (SO_2) e di monossido di carbonio (CO). Permangono tuttavia alcune criticità legate ad altri inquinanti, come il biossido d'azoto (NO_2) le polveri sottili (PM10) e l'ozono (O_3), che in alcune aree definite critiche, si verificano superamenti dei limiti per la protezione della salute umana.

La legislazione italiana in materia, costruita sulla base della cosiddetta "Direttiva Europea madre" (Dir. 96/62/CE[14] recepita dal d.lgs. 351/99[15]), stabilisce che le Regioni sono l'autorità competente in questo campo, e prevede la suddivisione del territorio in zone ed agglomerati su cui valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. Regione Lombardia - ai sensi del d.lgs. 152/2006[16] e s.m.i. (cd. Codice dell'ambiente), della

[14] Direttiva del Consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.
[15] Decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente".
[16] Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" (cd. Codice dell'ambiente), legge quadro in materia di tutela dell'ambiente che ha recepito anche le disposizioni contenute nel d.lgs. 351/99.

l.r. 24/2006[17] e della d.g.r. 5290/2007[18] - in funzione delle concentrazioni e delle emissioni degli inquinanti in atmosfera, ha suddiviso il territorio regionale nelle seguenti tre zone:

- A, ulteriormente distinta in agglomerati urbani (A1) e zone urbanizzate (A2);
- B, zona di pianura;
- C, che raggruppa le aree prealpine ed appenniniche (C1) e quelle alpine (C2).

L'Allegato 1 alla d.g.r. 5290/2007 inserisce i Comuni qui considerati nella Zona A1[19], un'area caratterizzata da una <<maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL)>>.

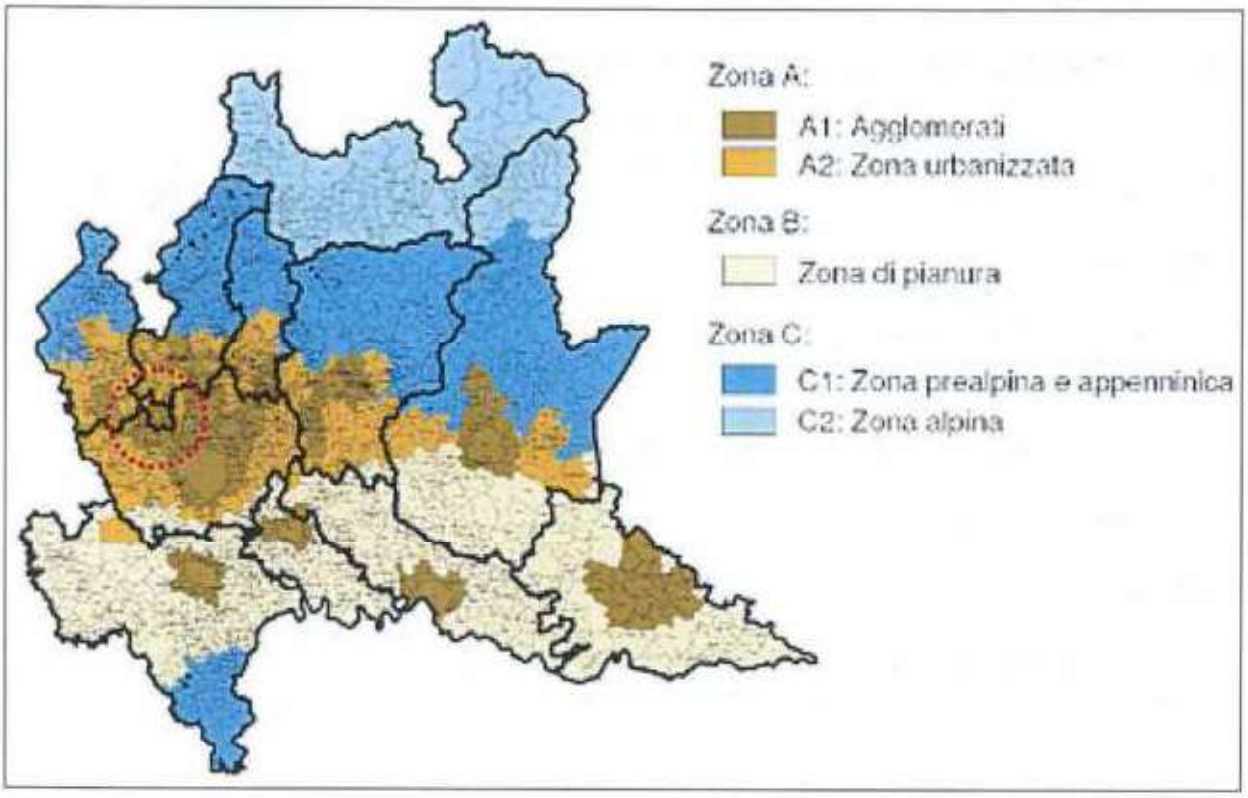


Figura 18. Zonizzazione del territorio regionale.

Per la quantificazione delle emissioni di sostanze in atmosfera si farà riferimento ai dati forniti dal data base regionale INEMAR (INventario EMissioni in ARia). Questi ultimi saranno integrati da quelli raccolti dalle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria condotte dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) attraverso specifiche centraline fisse dislocate sul territorio regionale, quattro delle quali si riscontrano all'interno del contesto territoriale di riferimento.

[17] Legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24, "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera e tutela della salute e dell'ambiente".

[18] Delibera di Giunta Regionale 2 agosto 2007, n. 5290, "Suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico (l.r. 24/2006, artt. 2, c. 2 e 30, c. 2) – Revoca degli Allegati A), B) e D) alla d.g.r. 6501/01 e della d.g.r. 11485/02".

Emissioni

Le informazioni relative alle emissioni atmosferiche sono state ricavate dalla banca dati INEMAR (INventario EMissioni in ARia), l'inventario regionale che fornisce una stima delle emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti sia per ciascuna attività della classificazione CORINAIR[20] (*COoRdination INformation AIR*) sia per tipo di combustibile.
La classificazione CORINAIR, nella sua ultima versione denominata SNAP 97 (*Selected Nomenclature for sources of Air Pollution*), individua i seguenti 11 macrosettori di produzione degli inquinanti:

1. centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
2. impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
3. combustione nell'industria;
4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
6. uso di solventi;
7. trasporto su strada;
8. altre sorgenti mobili e macchinari;
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. altre sorgenti ed assorbimenti.

Gli inquinanti atmosferici considerati sono invece i seguenti:

- anidride carbonica (CO_2);
- polveri con diametro inferiore ai 10 μm (PM_{10});
- protossido di azoto (N_2O);
- metano (CH_4);
- monossido di carbonio (CO);
- polveri con diametro inferiore ai 2,5 μm ($PM_{2.5}$);
- composti organici volatili non metanici (COVNM);
- polveri totali sospese (PTS);
- ossidi di zolfo (SO_X);
- ossidi di azoto (NO_X);
- ammoniaca (NH_3).

Infine, nell'inventario sono anche disponibili i dati di alcuni parametri inquinanti "aggregati", ottenuti dalla combinazione dei dati di emissione di singoli inquinanti:

- totale emissioni di gas serra in termini di CO2-equivalente (CO_{2eq});
- totale emissioni di sostanze acidificanti (H^+);
- totale emissioni di precursori dell'ozono (Prec. O_3).

Vengono di seguito rappresentati i valori delle emissioni relativi alla Provincia di Milano ed i valori aggregati per il comparto territoriale composto dai comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate, Rho, che verranno di seguito tra loro confrontati. È opportuno sottolineare che le emissioni di CO_2 relative al macrosettore

[20] Promosso e coordinato dalla DG XI della Comunità Europea nell'ambito del programma sperimentale CORINE (*COoRdinated INformation on the Environment in the European Community*), è un programma intrapreso dalla Commissione delle Comunità Europee in seguito alla decisione del Consiglio del 27 giugno 1985, al fine di raccogliere ed organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera.

"assorbimenti", possono essere negative in quanto, nell'ultima versione di INEMAR, è stata consolidata la stima della quantità di CO_2 stoccata dal comparto forestale.

PROVINCIA DI MILANO	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2.5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Produzione energia e trasformazione combustibili	3504,24	10,06	3592,20	2616,45	8,53	158,01	377,57	10,06	157,26	10,06	189,22	1919,21	0,00	47,58
Combustione non industriale	5213,04	967,54	5346,18	7414,11	380,74	724,41	8306,48	927,62	1825,30	1005,60	737,72	3733,57	13,20	106,58
Combustione nell'industria	977,76	108,61	942,42	2370,00	47,00	31,16	321,28	80,37	375,32	140,09	1434,85	1905,14	1,36	79,81
Processi produttivi	44,45	40,56	44,47	1737,62	0,00	5,11	0,00	17,26	1737,23	59,07	3,04	0,27	10,05	0,66
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	483,23	2644,36	0,00	23015,36	0,00	0,00	2322,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	0,00	86,32	246,17	34602,35	0,00	0,34	1,76	21,97	34550,53	104,77	3,14	3,93	0,53	0,04
Trasporto su strada	8028,17	1700,60	8034,77	35227,27	154,42	101,27	34791,22	1369,40	8565,06	2071,76	157,20	21598,94	380,96	505,52
Altre sorgenti mobili e macchinari	313,26	113,98	316,18	3840,50	8,81	4,94	1720,56	112,06	601,55	113,89	82,72	2426,29	0,44	55,38
Trattamento e smaltimento rifiuti	244,09	18,34	654,77	882,91	166,18	17154,58	121,70	16,65	211,22	22,44	71,42	423,08	38,46	13,74
Agricoltura	0,00	44,15	471,76	4082,61	657,03	12947,23	459,94	48,25	3710,12	107,48	7,72	121,71	3205,75	309,09
Altre sorgenti e assorbimenti	-68,94	108,78	-65,79	1193,87	0,00	9,93	239,90	159,25	1164,95	168,01	0,08	0,28	2,08	0,02
Totali	15259,66	2287,24	17031,36	100853,24	1413,75	54602,35	47748,20	2794,15	56272,50	3799,90	2652,33	32250,41	3650,68	1117,18
Emissioni al m²	9,66E-06	3,00E-06	1,08E-05	6,37E-05	8,97E-07	3,46E-05	3,01E-05	1,77E-06	3,56E-05	2,41E-06	1,68E-06	2,04E-05	1,56E-06	7,08E-07

PROVINCIA DI MILANO	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2.5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Produzione energia e trasformazione combustibili	23,29%	0,37%	20,83%	2,62%	0,60%	0,29%	1,22%	0,36%	0,28%	0,26%	6,99%	4,13%	0,00%	4,28%
Combustione non industriale	34,16%	29,43%	31,39%	7,37%	26,89%	1,33%	18,58%	33,20%	3,24%	26,46%	27,81%	11,58%	0,33%	9,40%
Combustione nell'industria	6,08%	3,35%	5,51%	2,36%	3,22%	0,06%	0,68%	2,89%	0,66%	3,72%	54,10%	4,87%	0,02%	7,14%
Processi produttivi	0,29%	1,43%	0,26%	1,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,62%	3,09%	1,56%	0,11%	0,00%	0,18%	0,06%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	2,83%	2,62%	0,00%	42,15%	0,00%	0,00%	4,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uso di solventi	0,00%	2,09%	1,44%	34,33%	0,00%	0,00%	0,00%	1,14%	62,11%	2,76%	0,12%	0,02%	0,01%	0,00%
Trasporto su strada	52,56%	52,11%	28,79%	34,97%	10,91%	1,28%	73,23%	49,73%	15,48%	54,52%	5,93%	66,15%	6,74%	45,32%
Altre sorgenti mobili e macchinari	2,05%	3,47%	1,85%	3,82%	0,62%	0,01%	3,62%	4,04%	1,25%	3,01%	3,16%	7,51%	0,01%	4,98%
Trattamento e smaltimento rifiuti	1,60%	0,56%	3,81%	0,96%	11,71%	31,30%	0,26%	0,60%	0,38%	0,59%	2,70%	1,32%	0,48%	1,23%
Agricoltura	0,00%	1,93%	2,76%	4,05%	46,52%	23,53%	0,88%	1,73%	6,71%	2,83%	0,29%	0,38%	92,17%	27,67%
Altre sorgenti e assorbimenti	-0,43%	4,86%	-0,36%	1,19%	0,00%	0,01%	0,54%	5,70%	2,11%	4,21%	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%
Totali	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella 16. Quantità assolute e contributi percentuali delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera nel territorio provinciale di Milano, suddivise per macrosettori. Le quantità assolute sono espresse in t/anno, ad eccezione di CO_2, CO_2eq e Sostanze acide indicate in Kt/anno (Elaborazione da dati INEMAR, 2008). La superficie territoriale della provincia di Milano è pari a 1.578.900.000 m².

COMUNI DI ARESE - GARBAGNATE MILANESE - LAINATE - RHO	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2.5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Produzione energia e trasformazione combustibili	14,659	0,052	14,672	43,556	0,026	0,656	2,314	0,052	0,656	0,052	0,063	34,946	0,000	0,702
Combustione non industriale	215,583	42,133	220,995	372,588	15,392	31,103	404,300	40,433	79,154	43,933	27,053	154,526	0,503	4,256
Combustione nell'industria	93,804	3,473	96,451	160,032	5,057	3,740	20,497	3,002	22,504	4,250	82,986	110,009	0,005	4,050
Processi produttivi	0,000	8,552	0,000	60,264	0,000	0,000	0,000	3,914	56,943	8,930	0,000	0,260	10,007	0,594
Estrazione e distribuzione combustibili	0,000	0,000	29,378	156,423	0,000	1.398,857	0,000	0,000	156,838	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Uso di solventi	0,000	1,797	8,932	1.556,731	0,000	0,000	0,000	0,792	1.556,649	2,262	0,009	0,087	0,000	0,002
Trasporto su strada	308,058	103,963	311,466	2.237,590	8,702	34,868	1.916,147	82,989	383,976	127,571	9,669	1.346,187	27,063	31,159
Altre sorgenti mobili e macchinari	5,302	3,363	5,375	82,535	0,226	0,151	29,626	3,360	11,613	3,363	0,166	55,458	0,013	1,212
Trattamento e smaltimento rifiuti	11,024	0,233	11,318	16,329	0,920	0,071	3,026	0,224	0,876	0,281	0,761	12,311	0,000	0,291
Agricoltura	0,000	0,335	3,723	56,327	7,056	73,081	0,000	0,152	54,050	0,360	0,000	1,028	52,146	3,090
Altre sorgenti e assorbimenti	-0,420	6,281	-0,420	31,721	0,000	0,000	8,761	6,281	30,946	6,281	0,000	0,000	0,000	0,000
Totali	648,00	169,80	700,90	4.714,09	37,34	1.542,59	2.385,71	141,78	2.339,00	198,42	91,31	1.714,90	89,85	45,42
Emissioni al m²	1,28E-05	3,35E-06	1,38E-05	9,30E-05	7,37E-07	3,04E-05	4,71E-05	2,79E-06	4,61E-05	3,92E-06	1,80E-06	3,38E-05	1,77E-06	8,96E-07

COMUNI DI ARESE - GARBAGNATE MILANESE - LAINATE - RHO	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2.5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Produzione energia e trasformazione combustibili	2,26%	0,03%	2,09%	0,92%	0,07%	0,04%	0,10%	0,04%	0,03%	0,03%	0,07%	2,04%	0,00%	1,55%
Combustione non industriale	33,27%	24,81%	31,53%	8,63%	41,11%	2,02%	16,95%	28,44%	3,38%	22,14%	30,29%	9,01%	0,65%	9,38%
Combustione nell'industria	14,48%	2,05%	13,82%	3,37%	13,55%	0,24%	0,86%	2,13%	0,96%	2,13%	88,03%	6,42%	0,06%	8,92%
Processi produttivi	0,00%	5,04%	0,00%	1,28%	0,00%	0,00%	0,00%	2,77%	2,43%	5,00%	0,00%	0,02%	11,14%	1,31%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	4,19%	3,32%	0,00%	90,69%	0,00%	0,00%	6,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uso di solventi	0,00%	1,06%	1,27%	33,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,56%	66,67%	1,11%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
Trasporto su strada	47,54%	60,99%	44,44%	47,47%	23,30%	2,26%	80,32%	58,76%	16,43%	64,29%	10,59%	78,50%	30,11%	68,61%
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,82%	1,98%	0,77%	1,75%	0,60%	0,01%	1,24%	2,40%	0,50%	1,71%	0,18%	3,23%	0,01%	2,67%
Trattamento e smaltimento rifiuti	1,70%	0,14%	1,61%	0,35%	2,46%	0,00%	0,13%	0,16%	0,04%	0,14%	0,83%	0,72%	0,00%	0,64%
Agricoltura	0,00%	0,20%	0,53%	1,19%	18,90%	4,74%	0,00%	0,11%	2,31%	0,28%	0,00%	0,06%	58,04%	6,80%
Altre sorgenti e assorbimenti	-0,06%	3,70%	-0,06%	0,67%	0,00%	0,00%	0,41%	4,45%	1,31%	3,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Totali	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%

Tabella 17. Quantità assolute e contributi percentuali delle sostanze inquinanti emesse complessivamente in atmosfera nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, suddivise per macrosettori. Le quantità assolute sono espresse in t/anno, ad eccezione di CO_2, CO_2eq e Sostanze acide indicate in Kt/anno (Elaborazione da dati INEMAR, 2008). La complessiva superficie territoriale dei comuni considerati è pari a 50.670.612 m².

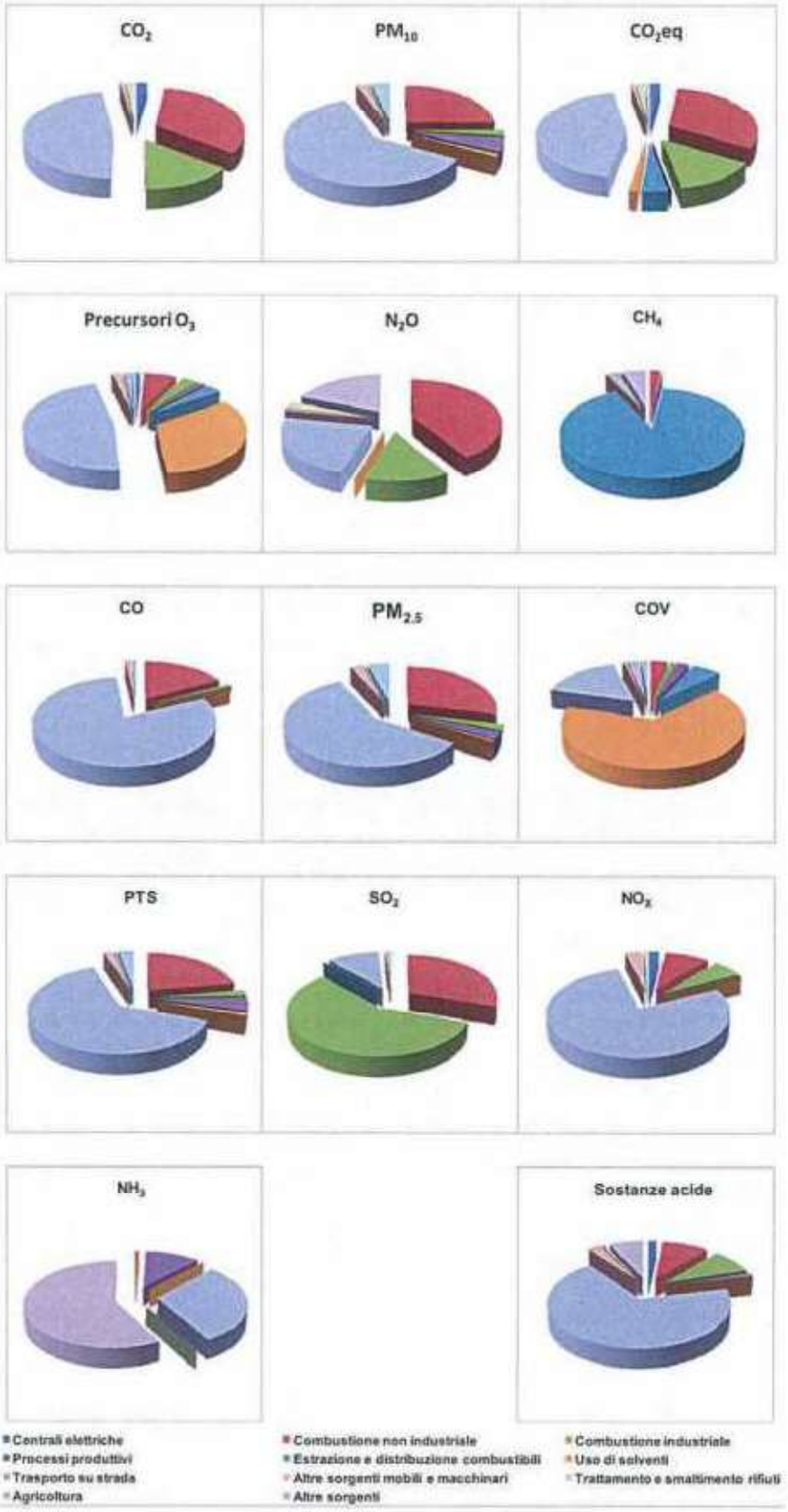


Figura 19. Quadro dei contributi percentuali dei diversi macrosettori alle emissioni nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).

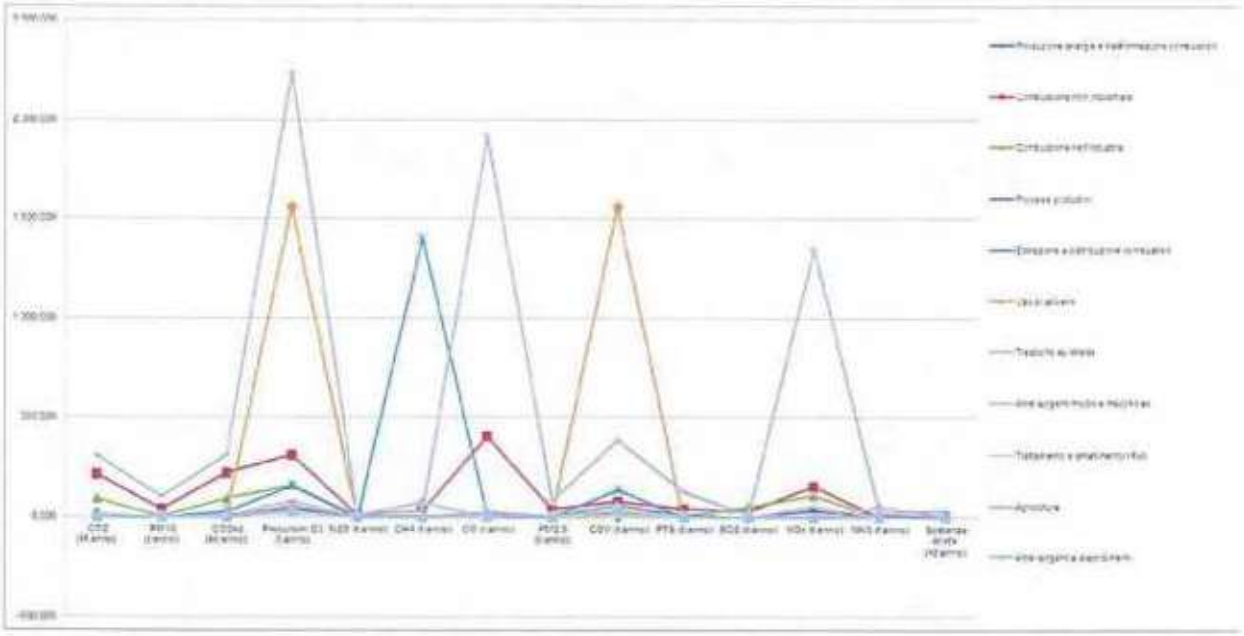


Figura 20. Grafico dei contributi assoluti dei diversi macrosettori alle emissioni nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho. Il grafico evidenzia, per le diverse sostanze inquinanti, quale contributo relativo allo specifico macrosettore risulta significativo (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).

COMUNI DI ARESE - GARBAGNATE MILANESE - LAINATE - RHO	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2,5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Centrali elettriche	-21,03%	-0,28%	-19,74%	-1,70%	-0,53%	-0,26%	-1,12%	-0,32%	-0,26%	-0,24%	-5,93%	-4,09%	0,00%	-2,62%
Combustione non industriale	-0,89%	-4,62%	[illegible]	-0,14%	[illegible]	[illegible]	-2,65%	-4,56%	[illegible]	-4,41%	[illegible]	-2,55%	[illegible]	-0,02%
Combustione industriale	[illegible]	-1,26%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-0,79%	[illegible]	-1,57%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Processi produttivi	-5,29%	[illegible]	-0,26%	-0,44%	0,00%	0,00%	0,00%	[illegible]	-0,57%	[illegible]	0,00%	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	[illegible]	[illegible]	0,00%	[illegible]	0,00%	0,00%	[illegible]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uso di solventi	0,00%	-1,63%	-0,17%	-1,26%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,58%	[illegible]	-1,65%	0,00%	0,00%	-0,01%	0,00%
Trasporto su strada	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Altre sorgenti mobili e macchinari	-1,23%	-1,47%	-1,08%	-2,07%	-0,02%	0,00%	-2,38%	-1,66%	-0,75%	-1,29%	-2,97%	-4,28%	0,01%	-2,29%
Trattamento e smaltimento rifiuti	[illegible]	-0,42%	-2,22%	-0,63%	-0,27%	-31,33%	-0,13%	-0,44%	-0,34%	-0,45%	-1,67%	-0,80%	-0,68%	-0,59%
Agricoltura	0,00%	-1,75%	-2,23%	-2,86%	-37,12%	-18,90%	-0,65%	-1,62%	-4,40%	-2,55%	-0,25%	-0,32%	-34,09%	-20,96%
Altre sorgenti	[illegible]	-1,16%	[illegible]	-0,51%	0,00%	-0,01%	-0,14%	-1,25%	-0,80%	-1,08%	0,00%	0,30%	0,00%	0,00%

Tabella 18. Determinazione del superamento delle medie percentuali provinciali di emissioni di inquinanti da parte dei singoli macrosettori, nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, per tipo di sostanza inquinante. Nella tabella sono riportate le differenze percentuali tra le emissioni nei territori analizzati e le medie provinciali, per sostanza inquinante e settore; sono messi in evidenza esclusivamente i valori per cui le emissioni del comune superano i valori medi della Provincia di Milano (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).

	CO_2 (Kt/anno)	PM_{10} (t/anno)	CO_2eq (Kt/anno)	Precursori O_3 (t/anno)	N_2O (t/anno)	CH_4 (t/anno)	CO (t/anno)	$PM_{2,5}$ (t/anno)	COV (t/anno)	PTS (t/anno)	SO_2 (t/anno)	NOx (t/anno)	NH_3 (t/anno)	Sostanze acide (Kt/anno)
Emissioni provinciali al m^2	9,60E-06	2,08E-06	1,08E-05	6,37E-05	8,97E-07	3,46E-05	3,01E-05	1,77E-06	3,50E-05	2,41E-06	1,68E-06	2,04E-05	3,58E-06	7,08E-07
Emissioni comunali al m^2	1,28E-05	3,35E-06	1,38E-05	9,30E-05	7,37E-07	3,04E-05	4,71E-05	2,79E-06	4,81E-05	3,92E-06	1,80E-06	3,38E-05	1,77E-06	8,96E-07
RAFFRONTO	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabella 19. Confronto dei valori totali delle emissioni di sostanze inquinanti rispetto all'unità di superficie (Superficie territorio analizzato = 50.670.612 m^2; Superficie provinciale = 1.578.900.000 m^2). Sono evidenziati in rosso i casi in cui, nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, si registrano emissioni al metro quadrato superiori alla media provinciale; viceversa sono evidenziati in verde i casi in cui le emissioni risultano inferiori (Elaborazione da dati INEMAR, 2008).

Rapportando le emissioni totali annue di CO_2eq al numero di abitanti del comparto territoriale esaminato (121.916 ab) è possibile ottenere quella che viene definita "impronta ecologica". Si ha così che l'impronta

ecologica nei territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho è pari a 0,0057 Kt/anno*abitante, mentre quella provinciale (3.930.347 ab) è pari a 0,0043 Kt/anno*abitante[21].

Concentrazioni

I dati sopraelencati, che esprimono le emissioni stimate per il settore in relazione alle attività antropiche ivi insediate, possono essere integrati da quelli raccolti dalle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria condotte dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) attraverso specifiche centraline dislocate sul territorio regionale[22].

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, il D.M. del 2 aprile 2002, n. 60, *Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio,* stabilisce per le diverse sostanze inquinanti:

- i valori limite, livelli di concentrazioni atmosferiche entro cui non sono ravvisabili effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente;
- le soglie di allarme, livelli di concentrazioni atmosferiche oltre i quali vi è un rischio per la salute umana anche per brevi periodi di esposizione;
- i periodi di mediazione, ovvero il lasso temporale durante il quale i dati rilevati vengono utilizzati per calcolare il valore specifico di riferimento.

Parimenti, il d.lgs. del 21 maggio 2004, n. 183, *Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria,* stabilisce specificatamente per l'ozono:

- i valori bersaglio, vale a dire le concentrazioni fissate al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi per quanto possibile entro un dato periodo di tempo;
- gli obiettivi a lungo termine, ossia la concentrazione di ozono nell'aria al di sotto della quale si ritengono improbabili, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente. Tale obiettivo è conseguito nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
- la soglia di informazione cioè la concentrazione atmosferica oltre la quale, essendovi un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, devono essere comunicate in modo dettagliato le informazioni relative ai superamenti registrati, le previsioni per i giorni seguenti, le informazioni circa i gruppi della popolazione colpiti e sulle azioni da attuare per la riduzione dell'inquinamento, con la massima tempestività alla popolazione ed alle strutture sanitarie competenti.

Le tabelle ed i grafici seguenti sono frutto dell'elaborazione dei dati ARPA relativi alle seguenti centraline:

- Arese, centralina di fondo urbana (FU), CGB Nord = 5043345, CGB Est = 1506329;
- Garbagnate Milanese, centralina di fondo urbana (FU), CGB Nord = 5046487, CGB Est = 1506132;
- Lainate, centralina di traffico urbana (TU), CGB Nord = 5046020, CGB Est = 1502040;
- Rho, centralina di fondo urbana (FU), CGB Nord = 5041120, CGB Est = 1503510.

[21] In funzione del fatto che la stima INEMAR si riferisce all'anno 2008, anche per il calcolo dell'impronta ecologica si è fatto riferimento alla popolazione di quell'anno.
[22] I dati sono reperibili dal sito: www.arpalombardia.it.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)						
COMUNE DI ARESE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8784	8784	8784	8784	8784
Ore con risultati nulli		163	296	92	222	3956
Incidenza dei dati validi		98,14%	96,63%	98,95%	97,47%	54,96%
Massima concentrazione oraria	(mg/m^3)	6,80	4,90	6,30	4,40	5,10
Massima concentrazione media in 8h	(mg/m^3) (valore limite 10 mg/m^3)	5,34	3,86	4,99	3,35	4,49
Giorni di superamento limite protezione umana	(10 mg/m^3)	0	0	0	0	0

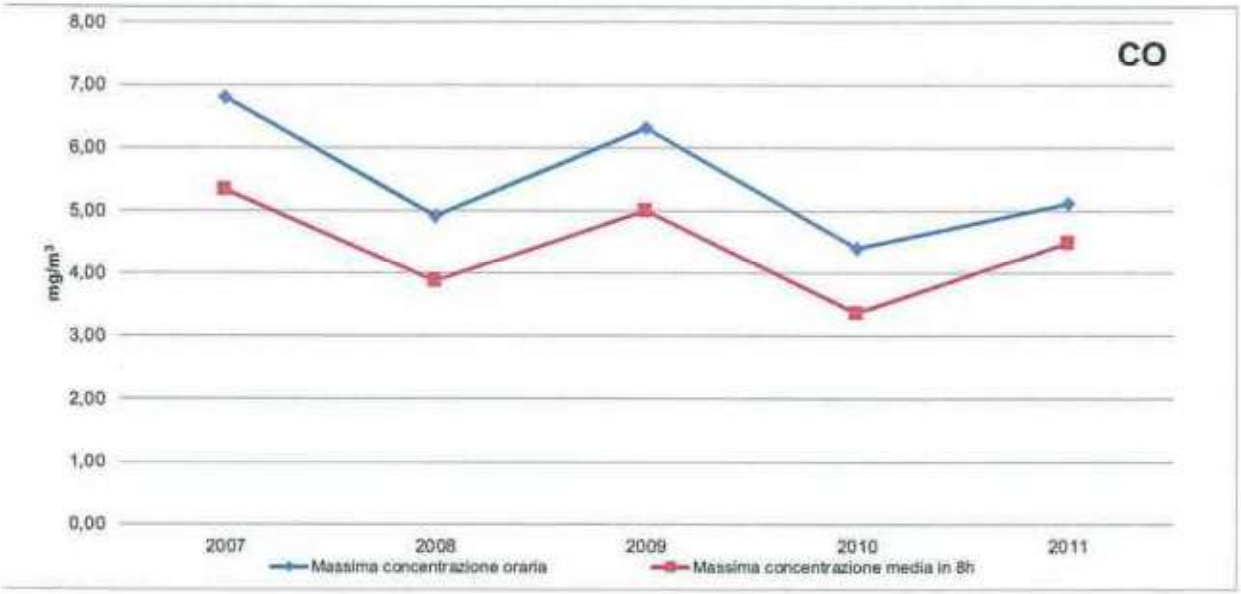


Figura 21. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m^3, come media massima giornaliera su 8 ore.

BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)						
COMUNE DI ARESE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		111	178	84	1153	203
Incidenza dei dati validi		98,73%	97,97%	99,04%	86,84%	97,68%
Massima concentrazione oraria	mg/m3	353	269	322	172	199
N. superamenti concentrazione limite oraria	h/anno (max 18 > 200 $\mu g/m^3$)	57	25	36	0	0
Percentile 99.8	$\mu g/m^3$ (valore limite 200 $\mu g/m^3$)	232	206	222	134	167
Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$ (valore limite 40 $\mu g/m^3$)	63,43	59,25	52,40	40,45	54,73
Numero di superamenti concentrazione soglia di allarme (400 $\mu g/m^3$)		0	0	0	0	0

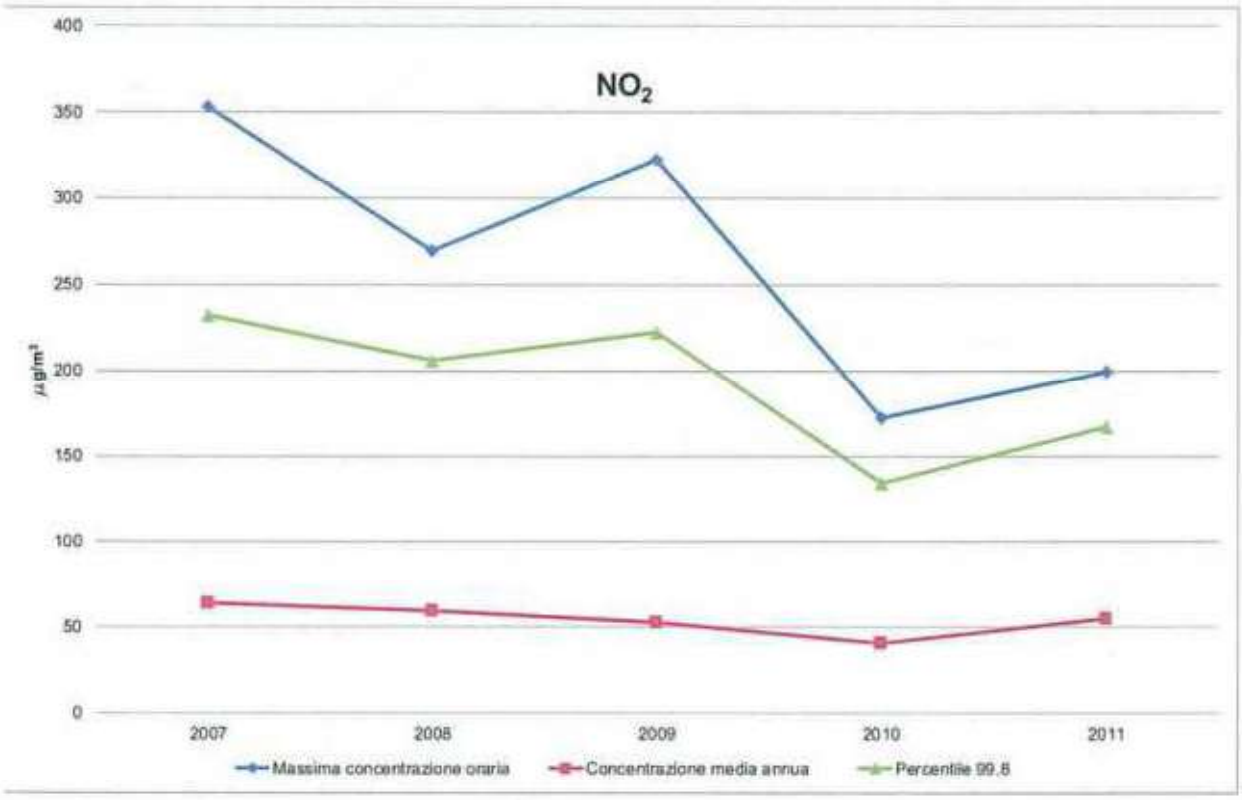


Figura 22. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti:

- n. superamenti della concentrazione di 200 µg/m³ su media oraria (limite max.: 18 volte/anno);
- superamento della concentrazione di 40 µg/m³ come media annua;
- soglia di allarme pari ad una concentrazione di 400 µg/m³ rilevata come media mobile su tre ore.

OSSIDI DI AZOTO (NO_x)					
COMUNE DI ARESE	2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento	8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli	124	179	68	1098	207
Incidenza dei dati validi	98,58%	97,96%	99,22%	87,47%	97,64%
Massima concentrazione oraria ($\mu g/m^3$)	807,00	564,00	814,00	506,00	559,00
Concentazione media annua (valore limite protezione vegetazione 30 $\mu g/m^3$)	77,85	71,12	67,26	48,27	69,22

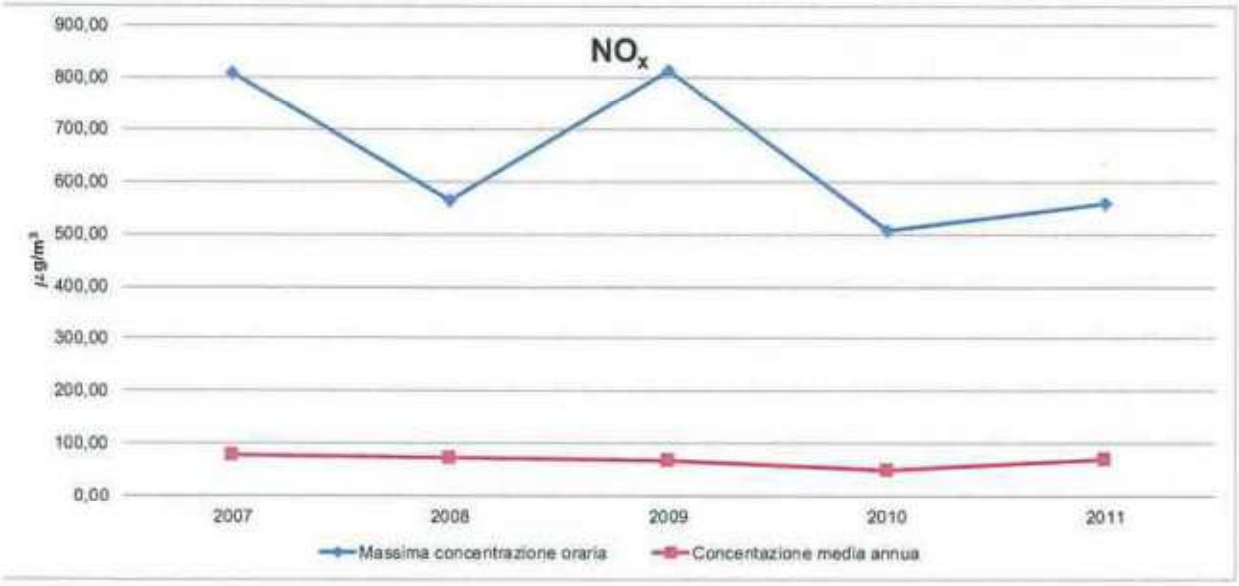
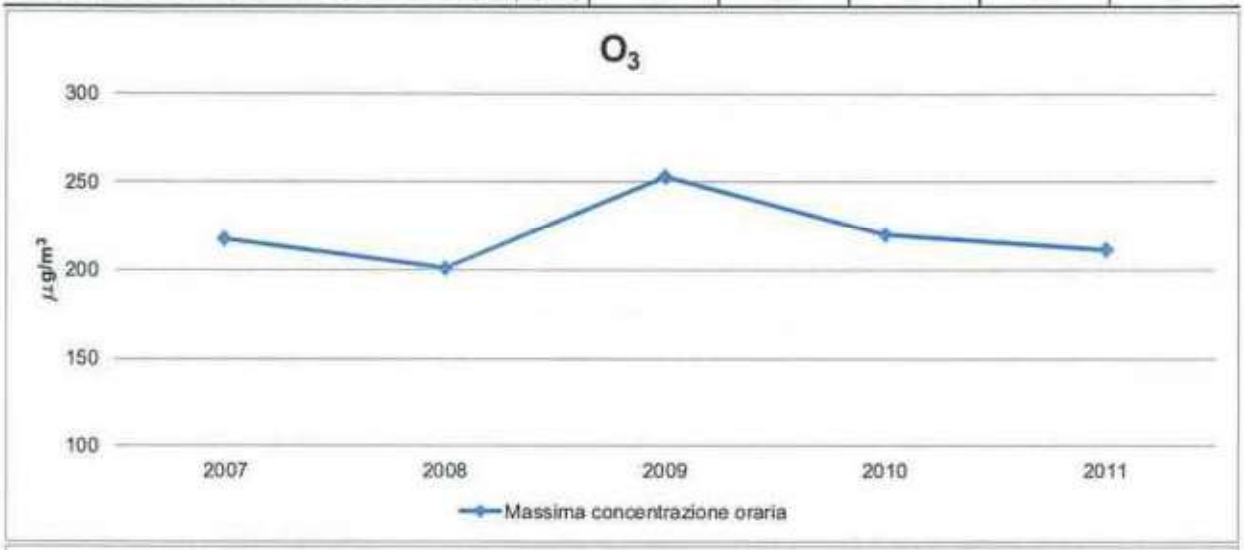


Figura 23. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua.

OZONO (O_3)						
COMUNE DI ARESE		**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		666	1287	693	98	572
Incidenza dei dati validi		92,40%	85,35%	92,09%	98,86%	93,47%
Massima concentrazione oraria	($\mu g/m^3$)	217	201	253	220	211
Giorni di superamento soglia di informazione	(180 $\mu g/m^3$)	3	4	9	6	5
Giorni di superamento soglia di allarme	(240 $\mu g/m^3$)	0	0	1	0	0
Giorni di superamento soglia obiettivo salute umana	(120 $\mu g/m^3$)	23	25	34	37	41



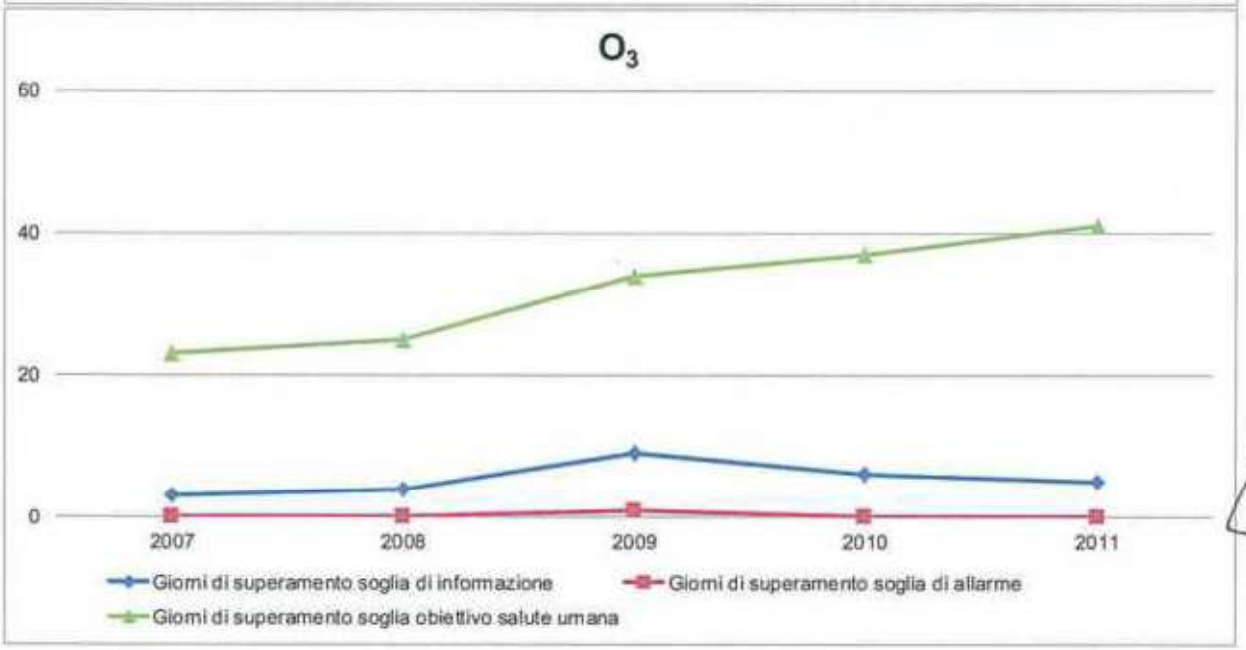
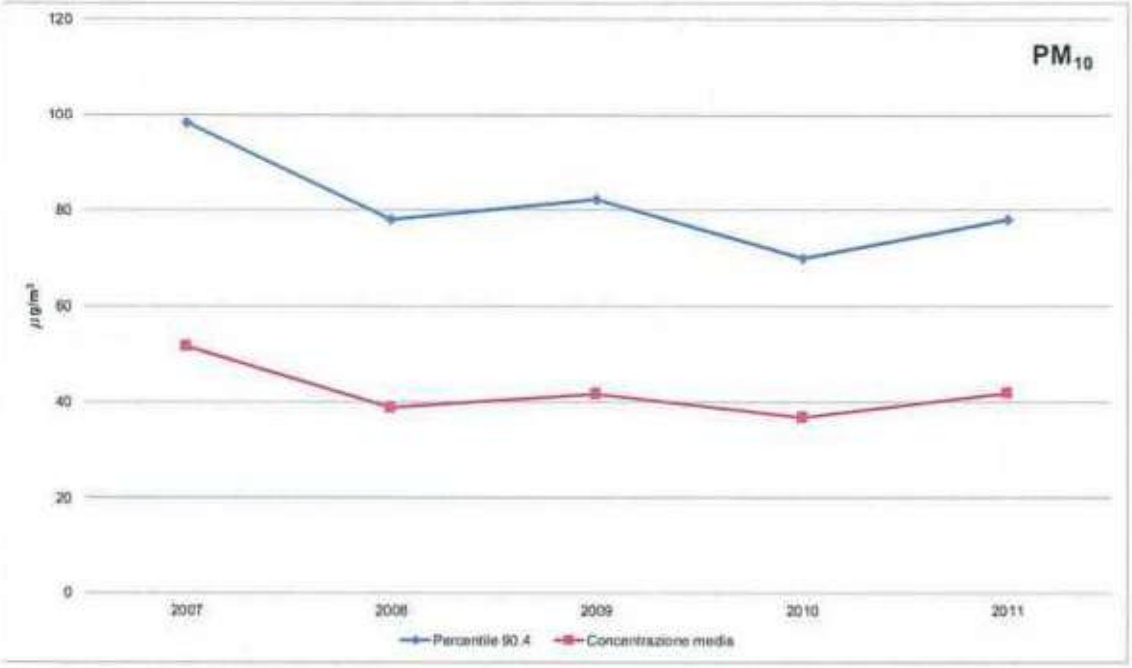


Figura 24. Dinamica delle concentrazioni di ozono (O_3) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il D.lgs. 183/2004 individua i seguenti limiti:

- n. di giorni di superamento della soglia di informazione pari a 180 µg/m³ su media oraria;
- n. di giorni di superamento della soglia di allarme pari a 240 µg/m³ su media oraria;
- valore limite per la salute umana pari a 120 µg/m³ su media mobile di 8 h, da non superarsi per più di 25 volte/anno.

MATERIALE PARTICOLATO (PM_{10})						
COMUNE DI ARESE		2007	2008	2009	2010	2011
Giorni di rilevamento		365	366	365	365	365
Giorni con risultati nulli		3	0	7	16	18
Incidenza dei dati validi		99,18%	100,00%	98,08%	95,62%	95,07%
Giorni di superamento limite protezione umana: gg/anno (35 in cui non superare 50 $\mu g/m^3$)		138	81	90	68	90
Percentile 90.4	$\mu g/m^3$	98	78	82	70	78
Concentrazione media	(valore limite protezione umana 40 $\mu g/m^3$)	51,44	38,81	41,49	36,78	41,89



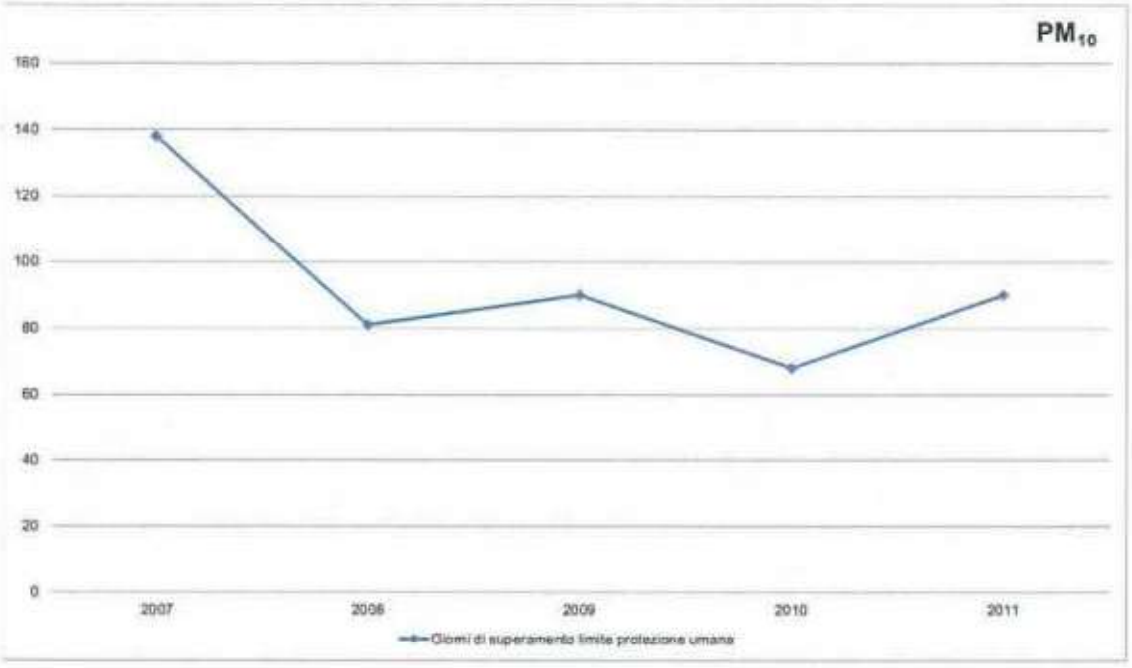


Figura 25. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di materiale particolato (PM_{10}) rilevate dalla centralina ARPA <<Arese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione della salute umana individua quale limiti le seguenti concentrazioni:

- 50 µg/m³ quale valore limite della media giornaliera da non superare più di 35 volte all'anno;
- 40 µg/m³ quale valore limite della media annua.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)						
COMUNE DI GARBAGNATE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8784	8784	8784	8784	8784
Ore con risultati nulli		1371	1521	1205	523	4244
Incidenza dei dati validi		84,39%	82,68%	86,28%	94,05%	51,68%
Massima concentrazione oraria	(mg/m^3)	11,90	4,80	57,70	11,90	5,60
Massima concentrazione media in 8h	(mg/m^3) (valore limite 10 mg/m^3)	4,09	3,68	17,51	5,20	4,50
Giorni di superamento limite protezione umana	(10 mg/m^3)	0	0	1	0	0

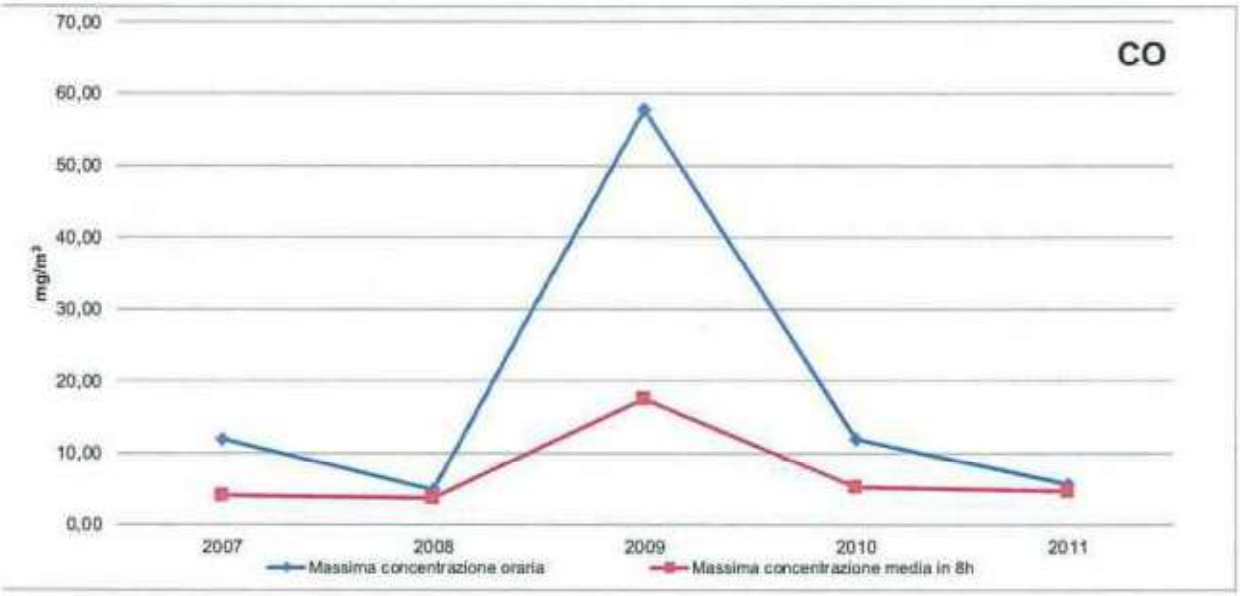


Figura 26. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m^3, come media massima giornaliera su 8 ore.

BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)						
COMUNE DI GARBAGNATE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		1608	1604	891	767	496
Incidenza dei dati validi		81,64%	81,74%	89,83%	91,24%	94,34%
Massima concentrazione oraria	mg/m3	170	147	217	180	217
N. superamenti concentrazione limite oraria	h/anno (max 18 > 200 $\mu g/m^3$)	0	0	3	0	2
Percentile 99.8	$\mu g/m^3$ (valore limite 200 $\mu g/m^3$)	137	126	162	147	161
Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$ (valore limite 40 $\mu g/m^3$)	41,93	37,69	43,31	38,15	46,40
Numero di superamenti concentrazione soglia di allarme (400 $\mu g/m^3$)		0	0	0	0	0

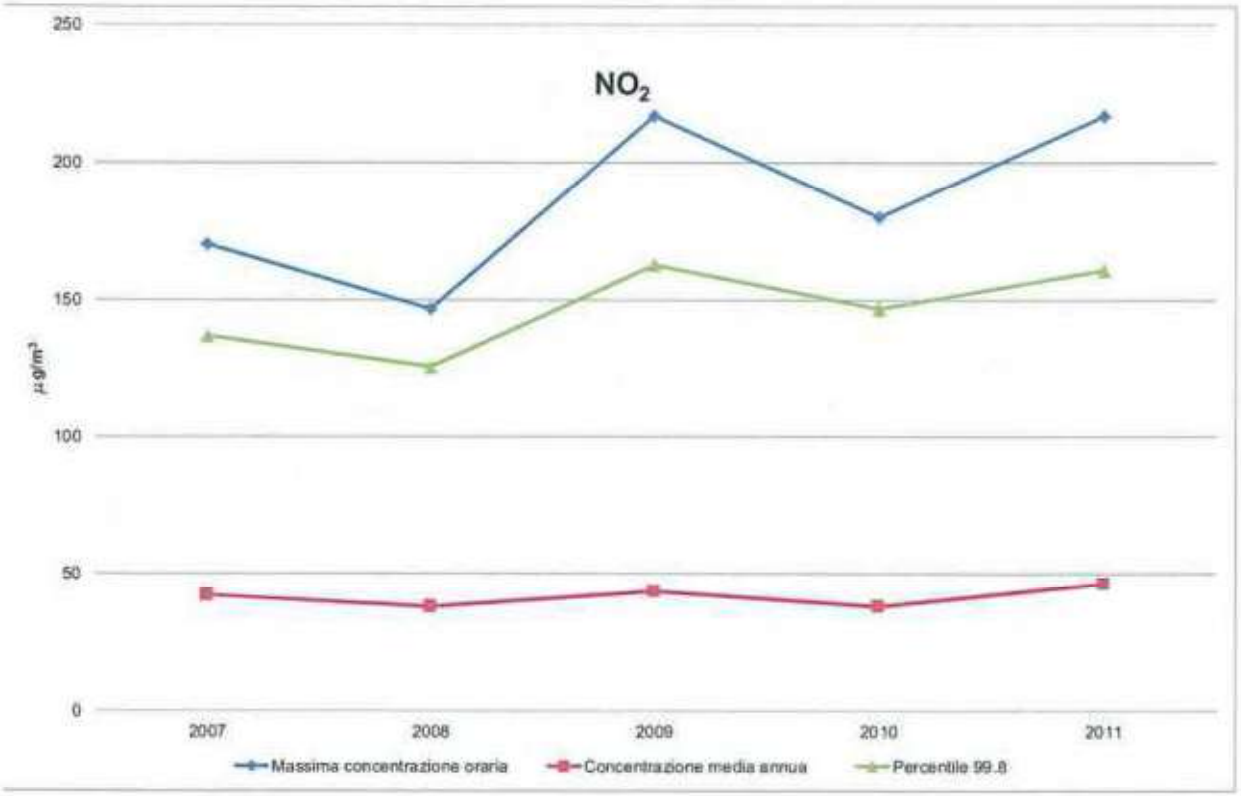


Figura 27. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti:

- n. superamenti della concentrazione di 200 µg/m³ su media oraria (limite max.: 18 volte/anno);
- superamento della concentrazione di 40 µg/m³ come media annua;
- soglia di allarme pari ad una concentrazione di 400 µg/m³ rilevata come media mobile su tre ore.

OSSIDI DI AZOTO (NO_X)					
COMUNE DI GARBAGNATE	2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento	8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli	1610	1605	892	2275	569
Incidenza dei dati validi	81,62%	81,73%	89,82%	74,03%	93,50%
Massima concentrazione oraria ($\mu g/m^3$)	515,00	387,00	415,00	507,00	578,00
Concentazione media annua (valore limite protezione vegetazione 30 $\mu g/m^3$)	48,27	38,45	47,15	51,10	56,19

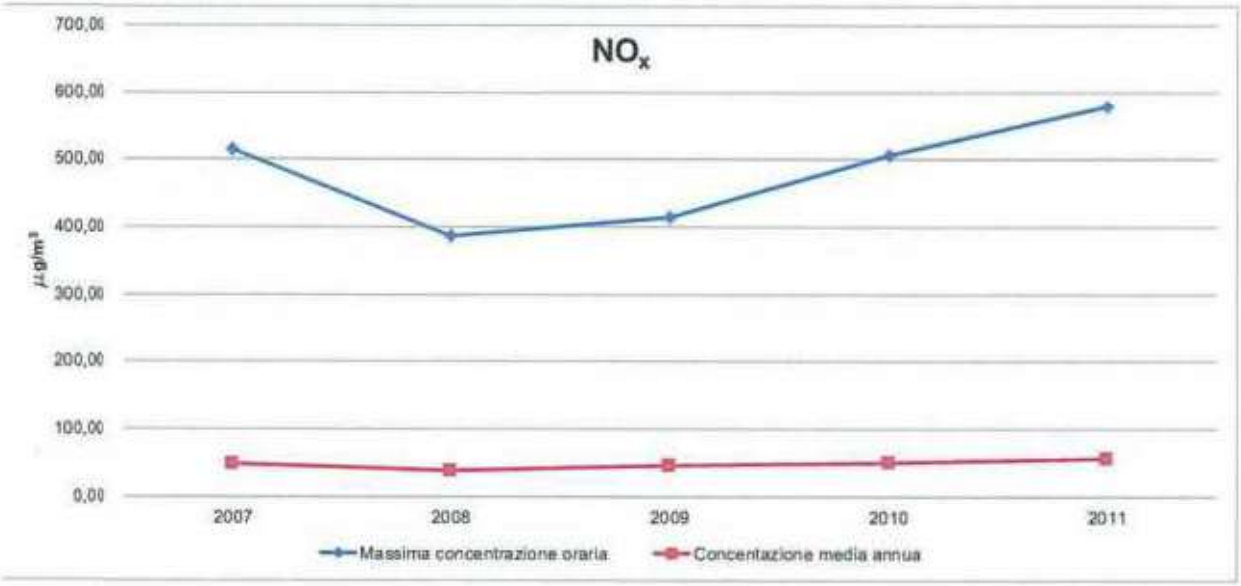


Figura 28. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Garbagnate Milanese>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)						
COMUNE DI LAINATE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8784	8784	8784	8784	8784
Ore con risultati nulli		210	213	318	188	4331
Incidenza dei dati validi		97,61%	97,58%	96,38%	97,86%	50,69%
Massima concentrazione oraria	(mg/m^3)	5,10	4,10	4,70	4,10	5,00
Massima concentrazione media in 8h	(mg/m^3) (valore limite 10 mg/m^3)	3,94	3,68	4,25	3,68	4,46
Giorni di superamento limite protezione umana	(10 mg/m^3)	0	0	0	0	0

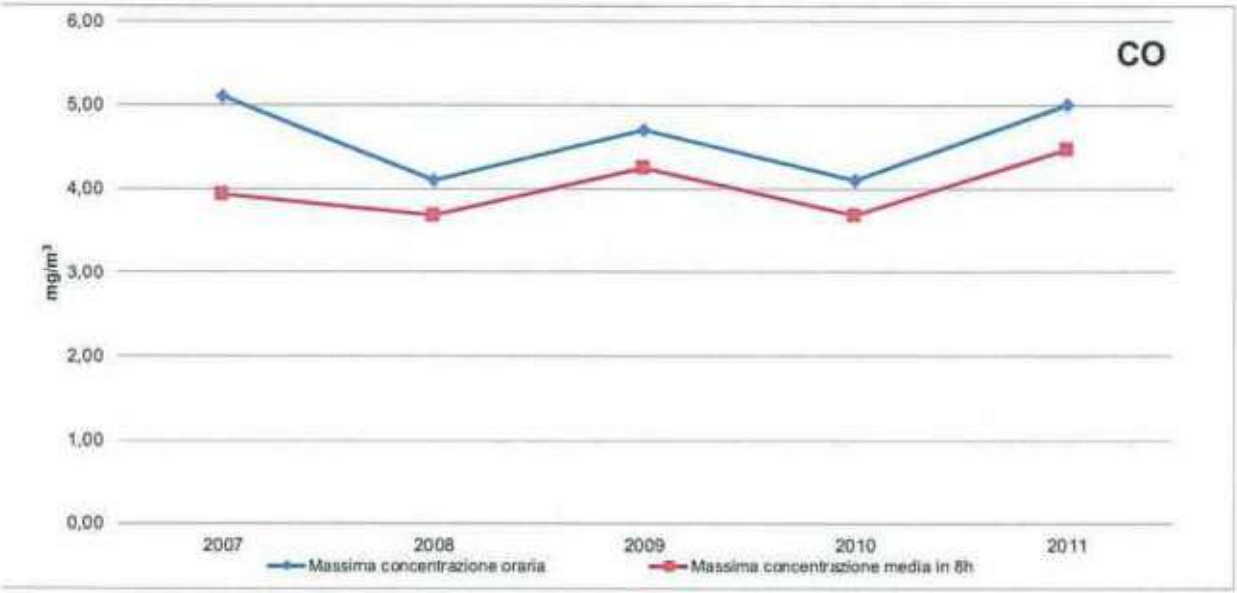


Figura 29. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m^3, come media massima giornaliera su 8 ore.

BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)						
COMUNE DI LAINATE		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		285	643	285	288	582
Incidenza dei dati validi		96,75%	92,68%	96,75%	96,71%	93,36%
Massima concentrazione oraria	mg/m3	193	203	206	213	259
N. superamenti concentrazione limite oraria	h/anno (max 18 > 200 $\mu g/m^3$)	0	1	2	3	32
Percentile 99.8	$\mu g/m^3$ (valore limite 200 $\mu g/m^3$)	168	161	174	176	209
Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$ (valore limite 40 $\mu g/m^3$)	58,91	56,58	56,97	54,00	64,34
Numero di superamenti concentrazione soglia di allarme	(400 $\mu g/m^3$)	0	0	0	0	0

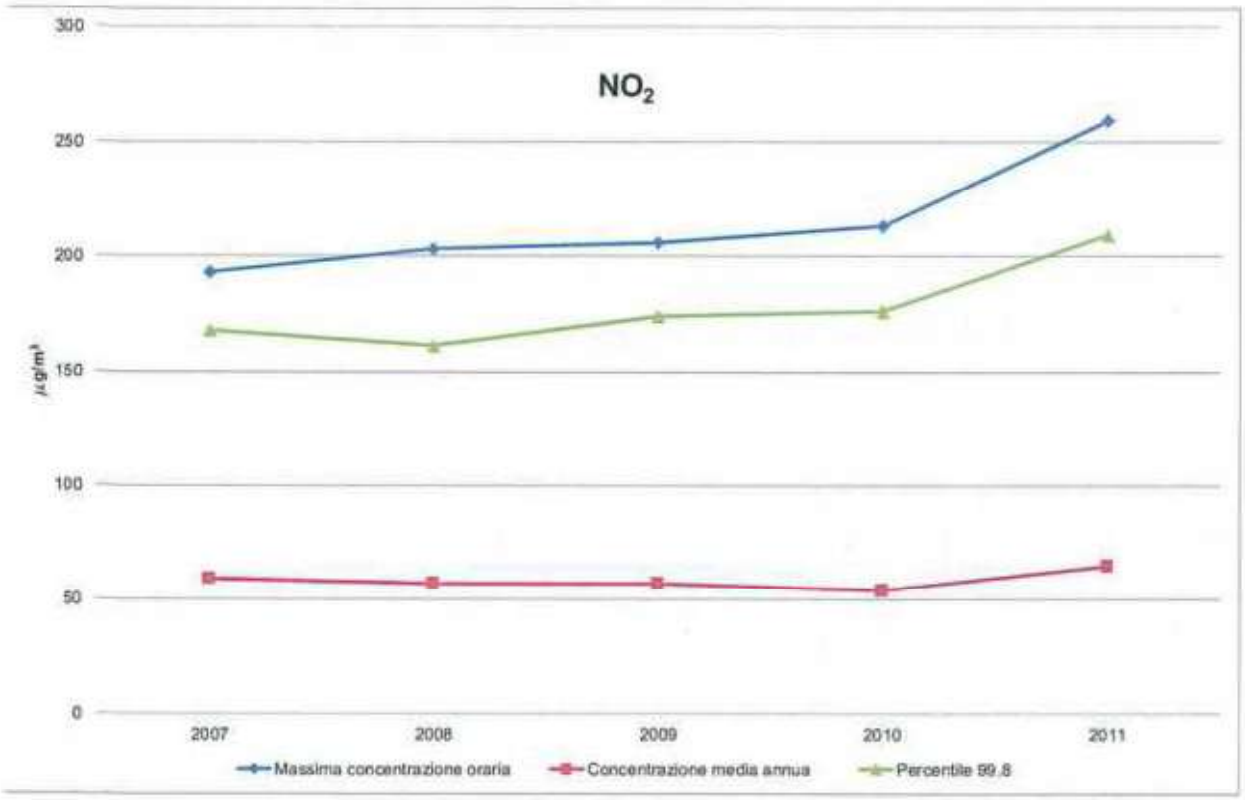


Figura 30. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1. 1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti:

- n. superamenti della concentrazione di 200 µg/m³ su media oraria (limite max.: 18 volte/anno);
- superamento della concentrazione di 40 µg/m³ come media annua;
- soglia di allarme pari ad una concentrazione di 400 µg/m³ rilevata come media mobile su tre ore.

OSSIDI DI AZOTO (NO_X)					
COMUNE DI LAINATE	2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento	8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli	285	643	285	288	582
Incidenza dei dati validi	96,75%	92,68%	96,75%	96,71%	93,36%
Massima concentrazione oraria ($\mu g/m^3$)	611,00	701,00	564,00	564,00	738,00
Concentazione media annua (valore limite protezione vegetazione 30 $\mu g/m^3$)	84,29	72,94	71,88	65,46	85,29

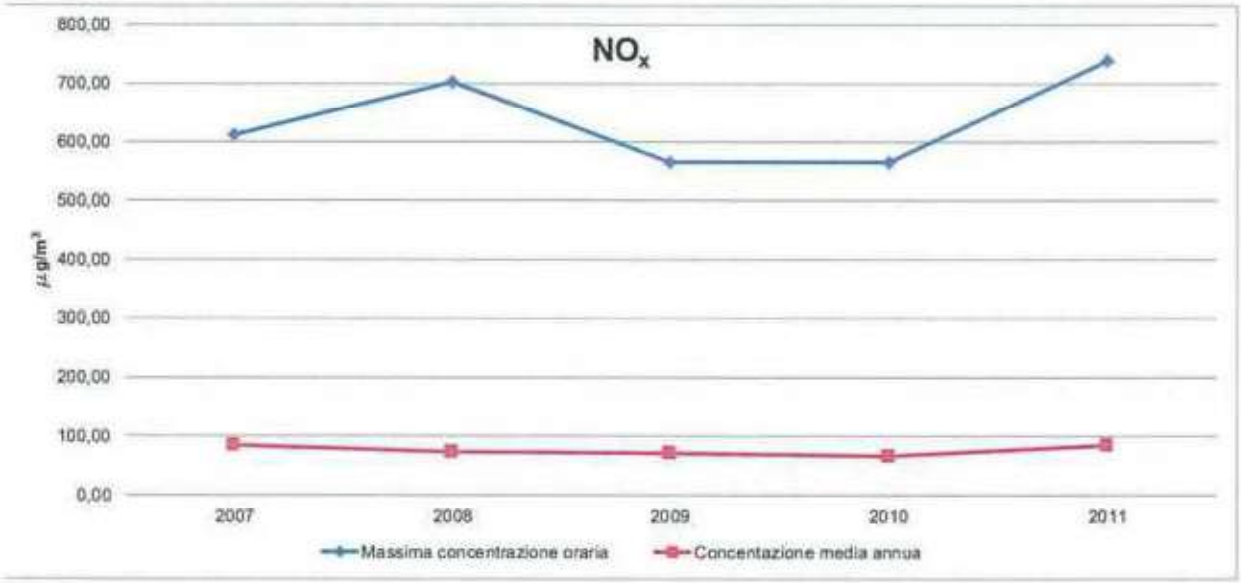


Figura 31. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Lainate>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)						
COMUNE DI RHO		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		1267	1538	240	453	432
Incidenza dei dati validi		85,54%	82,49%	97,26%	94,83%	95,07%
Massima concentrazione oraria	(mg/m³)	20,10	5,70	7,30	4,20	5,10
Massima concentrazione media in 8h	(mg/m³) (valore limite 10 mg/m³)	5,51	5,24	4,74	3,36	4,29
Giorni di superamento limite protezione umana	(10 mg/m³)	0	0	0	0	0

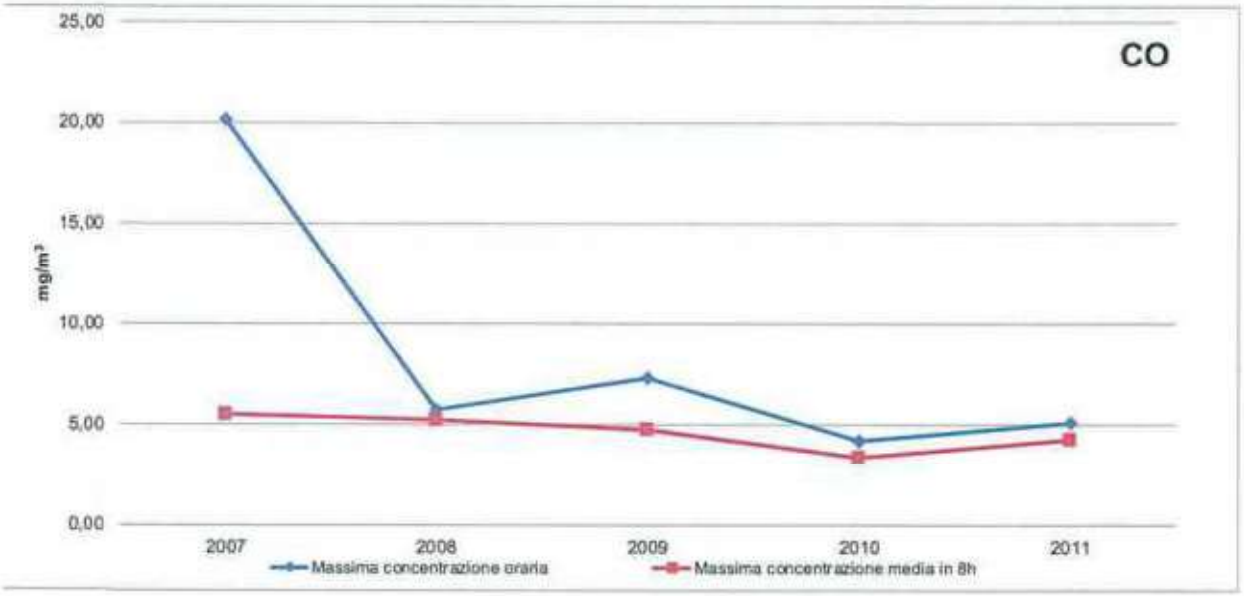


Figura 32. Dinamica delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) individua, quale valore limite per la protezione della salute umana, la concentrazione di 10 mg/m³, come media massima giornaliera su 8 ore.

BIOSSIDO DI AZOTO (NO_2)						
COMUNE DI RHO		2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento		8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli		1089	1386	1039	617	554
Incidenza dei dati validi		87,57%	84,22%	88,14%	92,96%	93,68%
Massima concentrazione oraria	mg/m3	274	192	300	195	209
N. superamenti concentrazione limite oraria	h/anno (max 18 > 200 $\mu g/m^3$)	31	0	31	0	3
Percentile 99.8	$\mu g/m^3$ (valore limite 200 $\mu g/m^3$)	225	166	221	161	177
Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$ (valore limite 40 $\mu g/m^3$)	53,80	54,31	54,84	52,57	56,09
Numero di superamenti concentrazione soglia di allarme (400 $\mu g/m^3$)		0	0	0	0	0

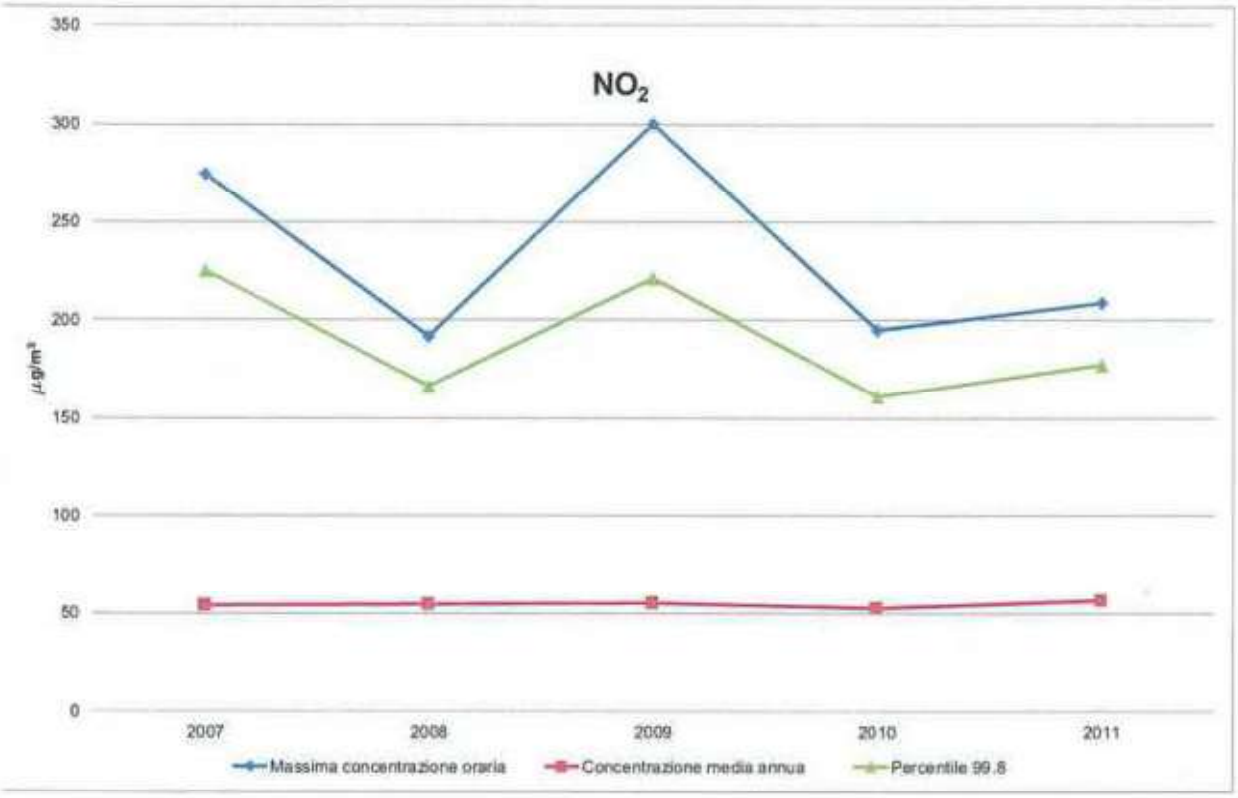


Figura 33. Dinamica delle concentrazioni di biossido di azoto (NO_2) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010) per la protezione della salute umana individua i seguenti limiti:

- n. superamenti della concentrazione di 200 µg/m³ su media oraria (limite max.: 18 volte/anno);
- superamento della concentrazione di 40 µg/m³ come media annua;
- soglia di allarme pari ad una concentrazione di 400 µg/m³ rilevata come media mobile su tre ore.

OSSIDI DI AZOTO (NO_x)					
COMUNE DI RHO	2007	2008	2009	2010	2011
Ore di rilevamento	8760	8784	8760	8760	8760
Ore con risultati nulli	1089	1387	1039	617	554
Incidenza dei dati validi	87,57%	84,21%	88,14%	92,96%	93,68%
Massima concentrazione oraria ($\mu g/m^3$)	696,00	503,00	768,00	501,00	544,00
Concentazione media annua (valore limite protezione vegetazione 30 $\mu g/m^3$)	66,21	63,51	63,19	51,85	66,15

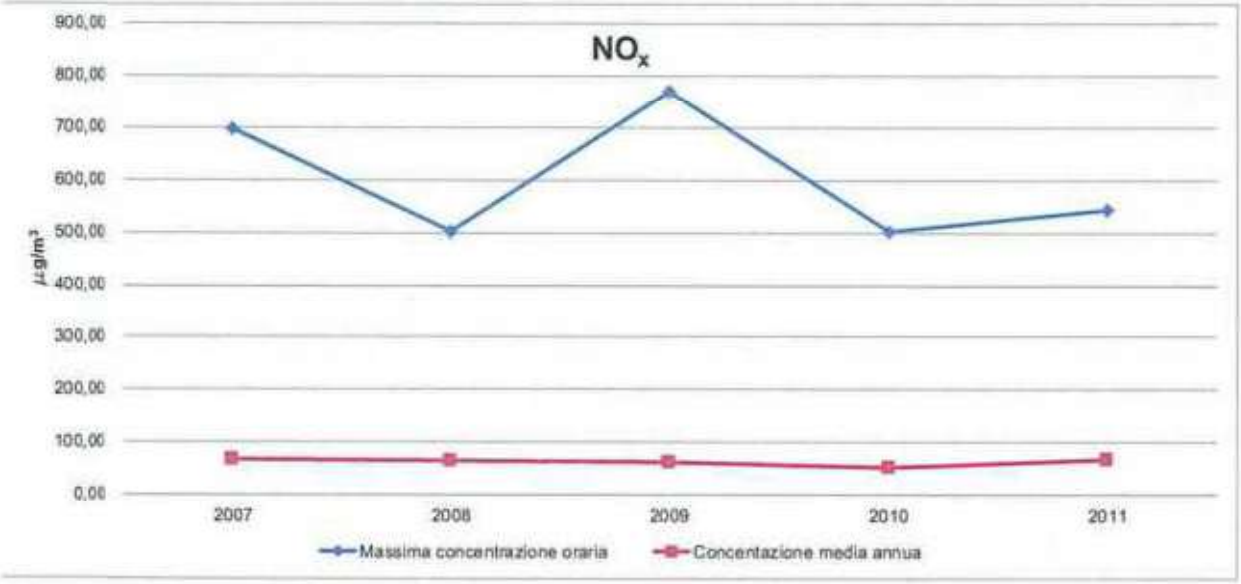


Figura 34. Dinamica delle concentrazioni degli ossidi di azoto (NO_x) rilevate dalla centralina ARPA <<Rho>>. Il DM 60/2002 (in vigore dal 1.1.2010), per la protezione degli ecosistemi individua la concentrazione di 30 µg/m³ quale valore limite della media annua.

Criticità

- Superamenti di alcune soglie dei valori limite per alcuni inquinanti in alcuni comuni.

Potenzialità

Non si riscontrano particolari potenzialità.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive in assenza dell'attivazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

ARIA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Qualità dell'aria (superamenti valore limite concentrazioni)	Moderata	Adimensionale	ARPA		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 20. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Aria.

5.1.9 Acqua

Stato di fatto

La rete idrica superficiale vede la presenza del canale Villoresi che sviluppa in direzione ovest - est, delle sue diramazioni e del Torrente Lura, che si sviluppa in direzione nord - sud, in adiacenza all'area industriale dismessa <<ex Alfa Romeo>>.

Il Canale Villoresi

Il Canale Villoresi è un canale d'irrigazione ideato nel XIX secolo dall'ingegnere lombardo Eugenio Villoresi, ha origine dal fiume Ticino, dalla diga del Pan Perduto in località Maddalena, frazione di Somma Lombardo e si getta nel fiume Adda al termine di un percorso lungo 86 km che lo qualifica come il canale artificiale più lungo d'Italia; il canale si sviluppa orizzontalmente da ovest verso est, nell'alta pianura a nord di Milano; nel suo percorso il canale interseca, sovrappassando e talvolta ricevendone parte delle acque, i corsi d'acqua minori della zona a nord di Milano. Essi sono il torrente Arno o Arnetta, il fiume Olona, il torrente Bozzente, il torrente Lura, il torrente Guisa, il torrente Nirone, il torrente Cisnara, torrente Lombra, il torrente Garbogera, il fiume Seveso, il fiume Lambro, il torrente Molgora, il torrente Trobbia, il Rio Vallone, ed il Naviglio della Martesana.

La portata del canale Villoresi è di 48 m^3/s; la rete derivata è costituita da 22 canali, per una lunghezza complessiva di 120 km, e da 270 canali diramatori, per una lunghezza di oltre 800 km. Gli ettari sottesi sono 60.000. La sezione idraulica è di forma trapezia, rivestita in calcestruzzo.

Figura 35. Ponte sul canale Villoresi Km 9+335.

La rete derivata ha andamento generalmente nord - sud e interessa la sede autostradale in corrispondenza di alcuni attraversamenti, rilevati sulla base della cartografia aerofotogrammetrica e di dettaglio.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	STAZIONE DI MONITORAGGIO			LIM
		PROVINCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE	
Ticino	Canale Villoresi	MI	Cassano d'Adda	Fraz. Groppello, immediatamente prima del sottopasso del Naviglio Martesana	2

Figura 36. Livello da inquinamento da macrodescrittori (LIM) da rilievi anno 2009 (Fonte: RSA ARPA Lombardia 2009 – 2010).

Il torrente Lura

Il Torrente Lura nasce dal confine nord occidentale lombardo - svizzero, nel comune di Uggiate - Trevano, ad un'altitudine di circa 400 m s.l.m. e attraversa le province di Como, di Varese e di Milano. Il tratto iniziale (da Uggiate Trevano ad Olgiate Comasco) e gli affluenti presenti nella stessa zona (in particolare la Lura di Albiolo) sono caratterizzati da buona naturalità e da portate quasi sempre presenti (con una portata media in tempo secco di circa 0,100 m^3/s), tranne che nei periodi di più scarsa piovosità. Nelle piccole rogge che vanno a formare la Lura di Albiolo è ancora possibile rinvenire il gambero di fiume. In generale, le comunità di invertebrati sono, in questa zona, ricche e ben strutturate.
Tra Olgiate Comasco e Lurate Caccivio, nella zona dove il torrente scende dalle colline moreniche nella pianura, la maggior parte dell'acqua presente in alveo si infiltra nel sottosuolo, lasciando l'alveo in secca per lunghi periodi nel tratto compreso nei comuni di Lurate Caccivio e Bulgarograsso. A causa dell'impermeabilizzazione del bacino conseguente all'estesa urbanizzazione dell'area ne è conseguito un mutamento nel regime idraulico del torrente, che ha accentuato la propria caratteristica di corpo idrico effimero in cui a lunghi periodi di asciutta seguono piene repentine.
Da Guanzate in poi le condizioni cambiano radicalmente. Il torrente riceve gli effluenti di vari impianti di depurazione (a Bulgarograsso, a Fino Mornasco nell'affluente Livescia e, molto più a valle, a Caronno Pertusella) che, da un lato, garantiscono portate sempre presenti in alveo ma, dall'altro (anche a causa dello scarso o nullo potere diluente delle portate naturali), sono causa di profonde alterazioni delle caratteristiche chimico - fisiche delle acque e, di conseguenza, delle biocenosi acquatiche. Le acque, da Guanzate in poi, si presentano di colore rosso violaceo, con presenza di odori e schiume innaturali. I descrittori chimico -fisici denotano una situazione di forte compromissione (COD superiore a 50 mg/l, nutrienti sopra i limiti di accettabilità e picchi nelle concentrazioni di azoto ammoniacale, specie durante le piene quando si attivano gli sfioratori delle reti fognarie).

L'ittiofauna è pressoché assente, se si escludono radi esemplari di vairone, mentre le comunità di invertebrati bentonici sono semplificate e costituite unicamente da taxa tolleranti l'inquinamento. Occorre segnalare come, contestualmente ad una situazione di forte degrado della qualità dell'acqua, la funzionalità complessiva del corridoio ecologico sia invece piuttosto buona, anche grazie alla tutela offerta dal PLIS Parco del Lura. Dal 2001 il torrente Lura è oggetto di studio da parte dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca (dipartimento DISAT) e del Politecnico di Milano (dipartimento DIIAR) che, in collaborazione con vari Enti locali e grazie ad alcuni finanziamenti della Fondazione CARIPLO, hanno definito numerosi interventi di riqualificazione con lo scopo di migliorare le condizioni complessive del corpo idrico.

La portata, in tempo asciutto in chiusura di bacino, è di circa 0,800 m^3/s , in massima parte derivanti dallo scarico dell'impianto di depurazione Lurambiente, a Caronno Pertusella.

Giunta a Rho, la Lura, attraversa la periferia orientale della città e confluisce nell'Olona, presso la frazione di Mazzo. La Lura è il maggior tributario del fiume Olona, ed è uno dei maggiori torrenti lombardi.

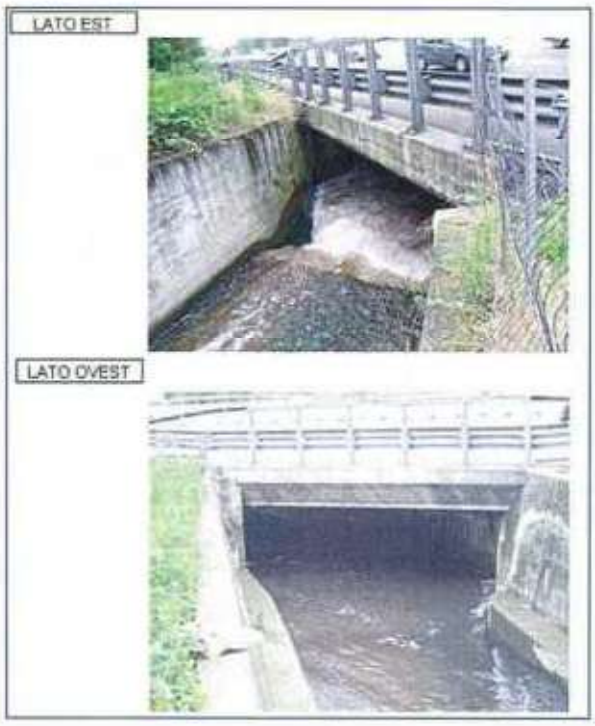


Figura 37. Imbocchi manufatto di attraversamento Torrente Lura

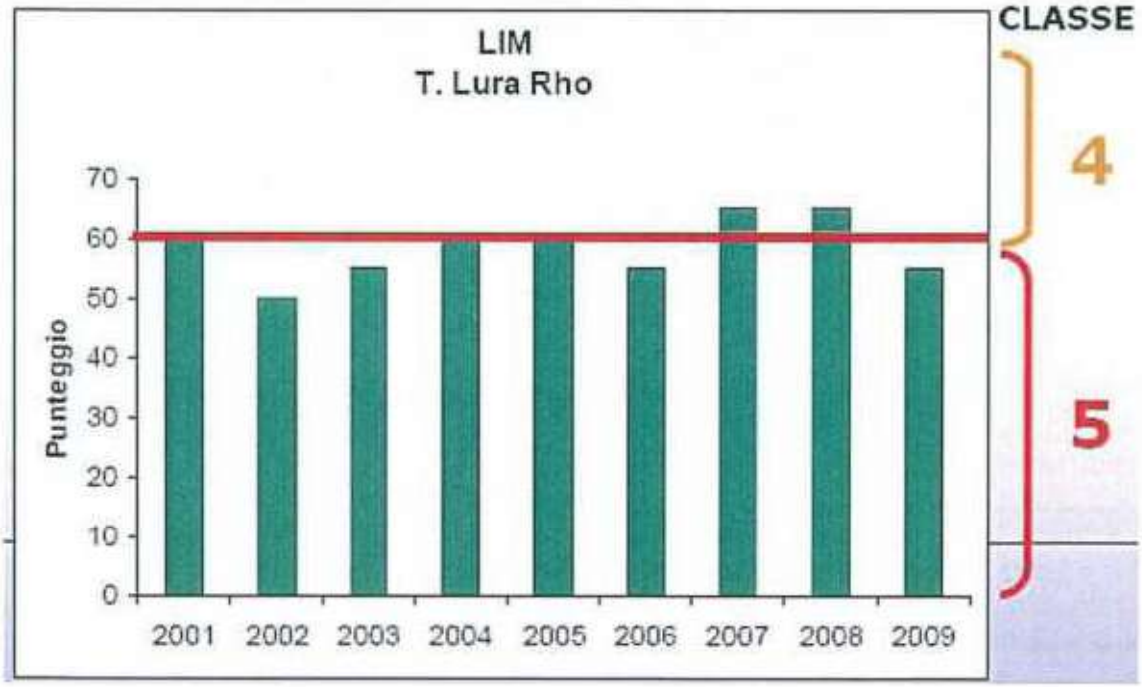


Figura 38. Livello da inquinamento da macrodescrittori (LIM) da rilievi anno 2009 (Fonte: ARPA Lombardia, Valeria Marchesi, 2009).

Ambiente Idrico Sotterraneo - Idrogeologia

La soggiacenza della prima falda, come documentato dal Sistema Informativo Ambientale della Provincia di Milano (settembre 2011), nel settore interessato dall'intervento risulta compresa tra 40 e 10 m.

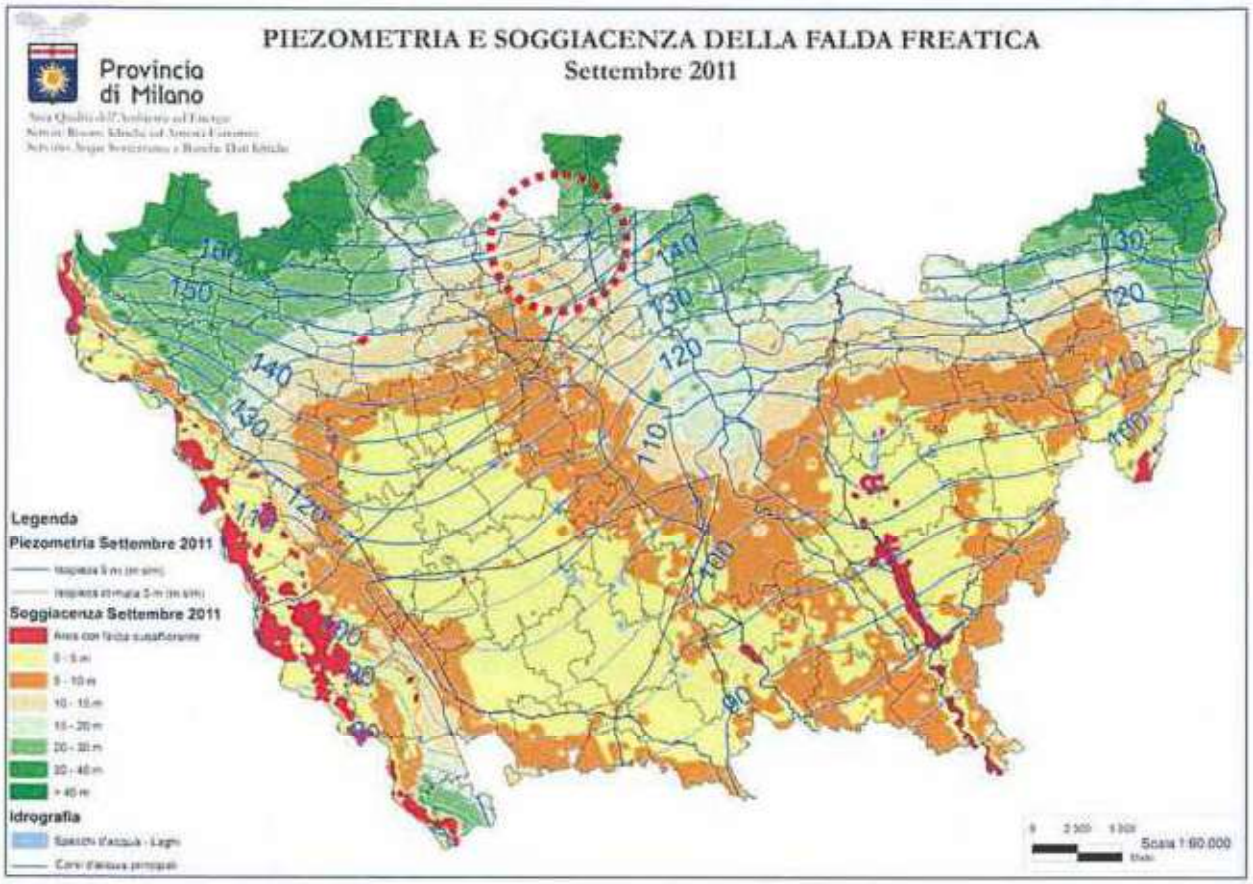


Figura 39. Piezometrica e soggiacenza della falda freatica (Fonte: Provincia Milano).

L'infiltrazione nel terreno di parte dell'acqua del Canale Villoresi distribuita grazie alla rete dei canali secondari e terziari riveste attualmente l'importante funzione di alimentare la falda. È stato notato infatti un aumento del livello di falda in corrispondenza dei periodi di irrigazione (Casati, 1991).

Qualità e quantità delle acque sotterranee

Lo stato quantitativo dell'acquifero tradizionale è stato recentemente analizzato dalla Provincia di Milano nel progetto QUALFALDAII (2011).

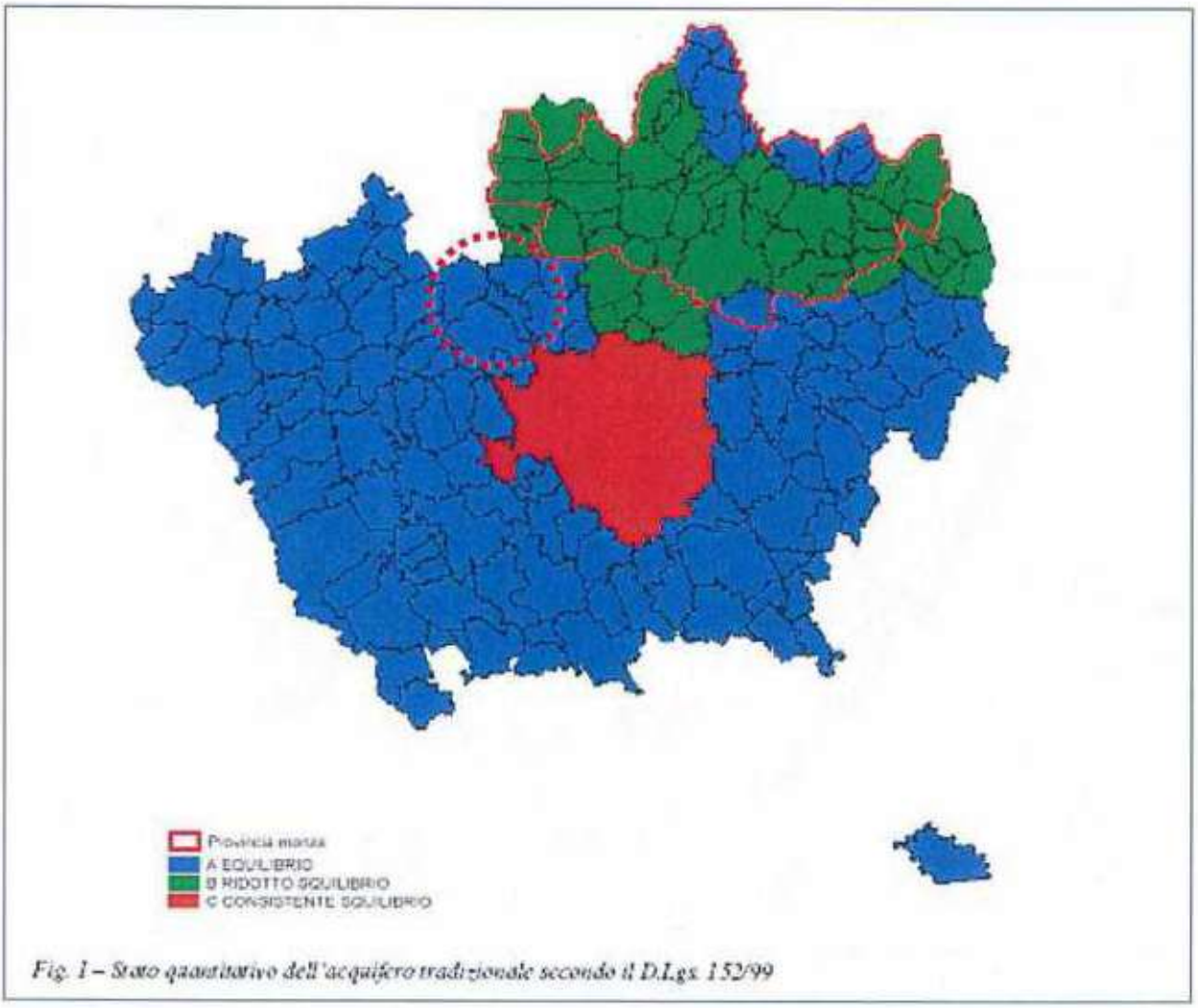
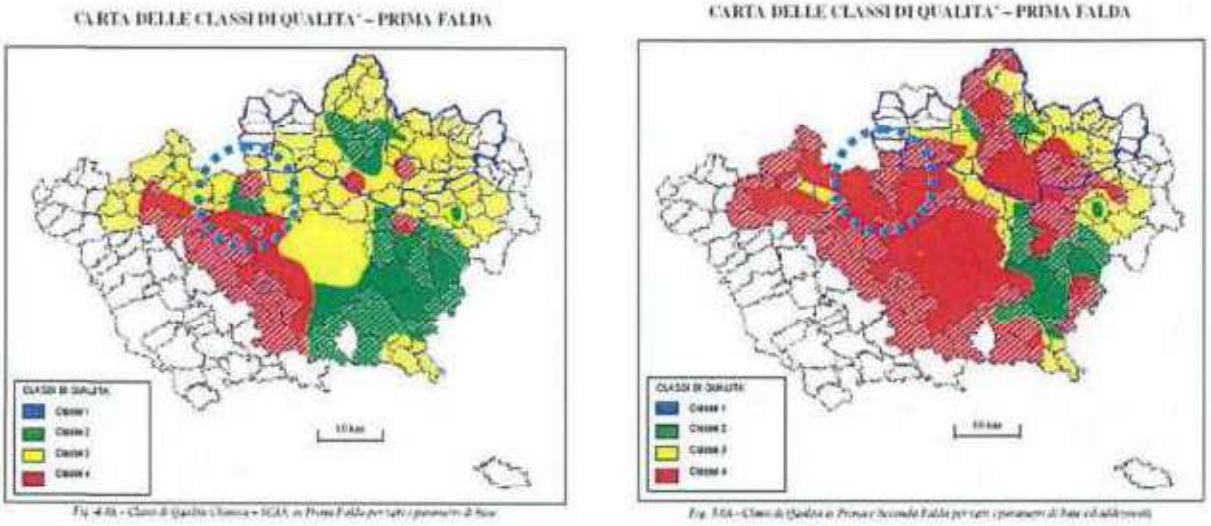


Figura 40. Stato quantitativo dell'acquifero tradizionale (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDAII, 2011).

La qualità delle acque di falda è stata monitorata dalla Provincia di Milano; di seguito si riportano i dati relativi ai Comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho.

Comune	Cloruri	Conducibilità	Ferro	Manganese	Solfati	Nitrati	Ammoniaca	Classe Finale	Parametro determinante
ARESE	1	2	1	4	2	2	1	4	manganese
GARBAGNATE MILANESE	1	2	1	4	2	3	1	4	manganese
LAINATE	2	2	1	1	2	3	1	3	nitrati
RHO	2	2	2	4	2	2	1	4	manganese

Figura 41. Stato qualitativo dell'acquifero tradizionale (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDA II, 2011).



CARTA DELLE CLASSI DI QUALITA' – PRIMA e SECONDA FALDA

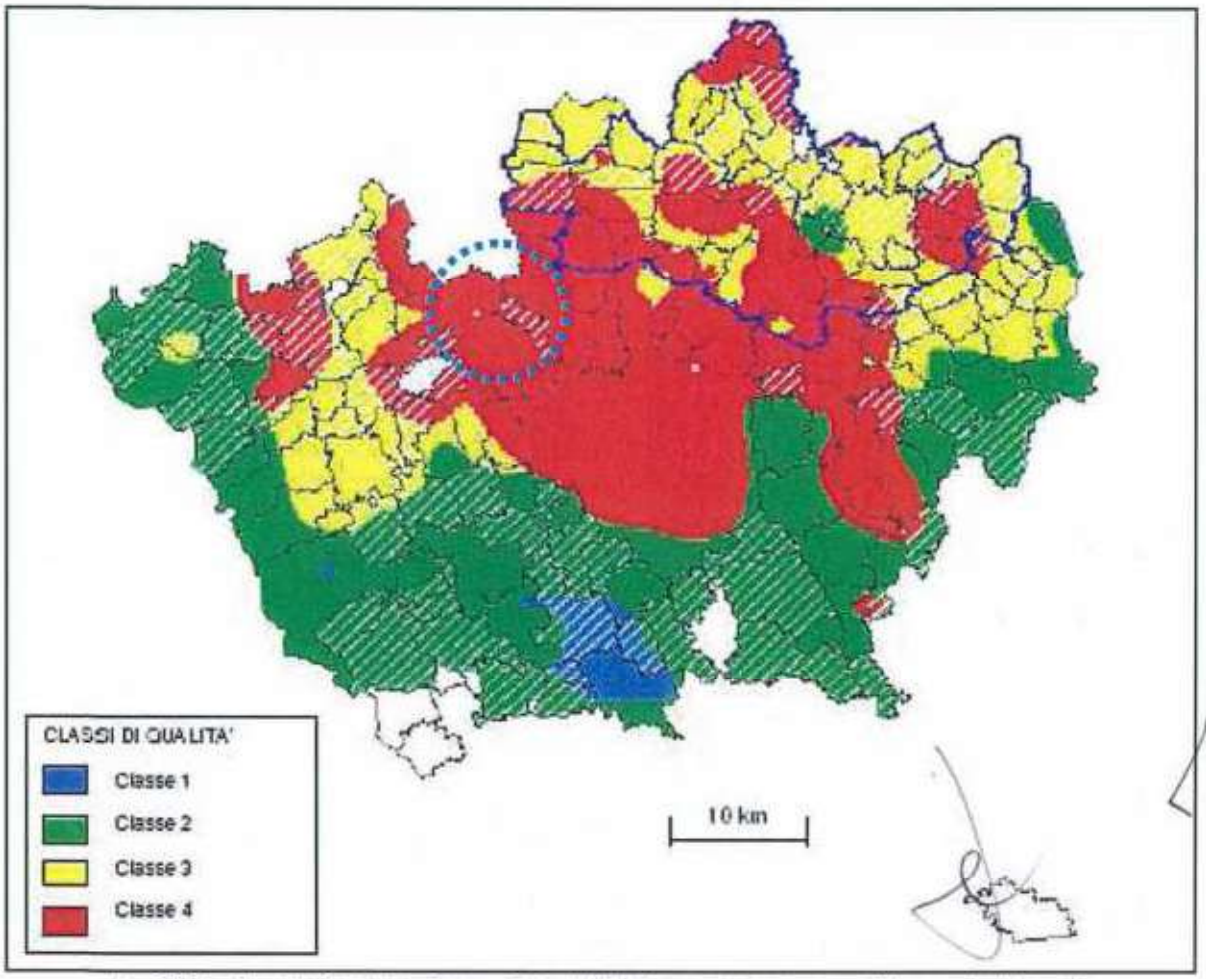


Fig. 7.5A - Classi di Qualità in Prima e Seconda Falda per tutti i parametri di base ed addizionali.

Figura 42. Stato qualitativo dell'acquifero tradizionale in provincia di Milano (Fonte: Provincia di Milano nel progetto QUALFALDA II, 2011).

Consumi idrici e acque reflue

Per la stima dei consumi idrici, in assenza di dati puntuali, è possibile applicare i fabbisogni medi annui determinati sulla base delle indicazioni del Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)[23] della Regione Lombardia alla popolazione residente nell'ambito, ottenendo un consumo medio giornaliero pari a 41.727.520 l/die[24].

Applicando al fabbisogno medio giornaliero un Coefficiente di restituzione in fognatura pari a 0,90[25], si ricava una quantità di acque reflue (grigie e nere) conferite nella rete di smaltimento comunale pari a 37.554.768 l/die.

I Comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho appartengono al medesimo Ambito Territoriale Ottimale (ATO) e avviano le acque reflue collettate alle fognature comunali all'impianto di depurazione <<Olona Sud>> di Pero. Tale struttura, gestita da Infrastrutture Acque Nord Milano (IANOMI), e dal 16 aprile 2009 ha raggiunto una capacità di trattamento di 7mila metri cubi d'acqua all'ora e di oltre 65 milioni all'anno, con un bacino servito di 21 comuni e una potenzialità di 720 mila abitanti equivalenti.

L' impianto in cifre:

Popolazione residente:	360 mila abitanti
Popolazione equivalente:	720 mila ab/eq
Volume trattato:	200 mila di mc/giorno
Collettori intercomunali:	75 km
Rifiuti prodotti (fanghi, sabbie, etc.):	4.800 tonn.
Biogas prodotto:	600 mila mc

Figura 43. Caratteristiche del depuratore <<Olona Sud>> di Pero (Fonte: IANOMI).

Criticità

- Scarsa qualità delle acque del torrente Lura;
- Vulnerabilità degli acquiferi;
- Elevati consumi di risorsa idrica.

Potenzialità

- Buona qualità delle acque del Canale Villoresi.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si rilevano particolari dinamiche sulla componente in assenza dell'attuazione del piano.

[23] D.G.R. 29 marzo 2006, n. 2244, *Approvazione del Programma di tutela e uso delle acque, ai sensi dell'articolo 44 del d.lgs 152/99 e dell'articolo 55, comma 19 della l.r. 26/2003.*

[24] Valore ottenuto moltiplicando il totale della popolazione residente complessivamente nell'ambito e pari a 122.728 abitanti (2011), per il fabbisogno medio giornaliero composto dal fabbisogno base di 200 l/ab a cui si è aggiunto l'incremento del fabbisogno giornaliero base per l'incidenza dei consumi urbani e collettivi di 140 l/ab, per un totale di 340 l/ab*die. Per la stima dell'incremento del fabbisogno base si è equiparato l'insieme dei Comuni ad un'unica realtà amministrativa di classe demografica superiore alle 100.000 unità.

[25] Comunemente utilizzato nella pratica progettuale per la stima delle portate di afflusso alle fognature.

ACQUA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Villoresi	Basso	Adimensionale	ARPA		=
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Elevato	Adimensionale	ARPA		=
Consumo idrico complessivo	41.727.520	l/ab	-		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 21. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Acqua.

5.1.10 Suolo

Stato di fatto

Il territorio in esame si posiziona nel settore centrale della media pianura milanese ed è caratterizzato da una morfologia sub pianeggiante, con quote topografiche digradanti verso Sud, legata a deposizione fluvioglaciale e fluviale di età quaternaria. Nello specifico, non si rilevano particolari evidenze morfologiche a causa dell'intensa urbanizzazione che ha modificato la struttura originaria della pianura. L'area si caratterizza di numerosi lineamenti artificiali connessi allo sviluppo delle aree edificate e ai tracciati stradali; localmente si sono conservati tratti di terrazzi morfologici naturali, assi di drenaggio, dossi o avvallamenti. La litologia dei terreni interessati dall'intervento è costituita da ghiaie, sabbie e limi.

L'elevato grado di urbanizzazione, riscontrabile nel contesto territoriale in esame, è prevalentemente dovuto ad un incessante sviluppo del settore residenziale avvenuto nel corso degli anni, anche se negli ultimi due decenni un contributo non trascurabile di occupazione di suolo è ascrivibile anche all'incremento delle attività produttive.

Si evidenzia come l'area "ex Alfa" sia classificata dal PTCP di Milano come <<area dismessa in corso di caratterizzazione e bonifica>>. A tal riguardo si aggiunge che la situazione relativa agli interventi di bonifica risulta essere analoga a quella rappresentata nello specifico elaborato presentato con la proposta del vecchio AdP (AdP relativo alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009) nella Tavola n. 3, *Aggiornamento sulla situazione della bonifica ai sensi del DM 471/99*, fatto salvo quanto concerne il Fabbricato 10. Per quest'ultimo infatti con D.D.U.O. Tutela Ambientale n. 12189 del 6 dicembre 2011, è stata espressa da parte di Regione Lombardia, l'<<Approvazione, ai sensi del comma 3, dell'art. 242 del d.lgs. n. 22/2006 del Piano della caratterizzazione ambientale del fabbricato 10 e della proposta di protocollo di monitoraggio piezometrico e idrochimico dello stabilimento dell'ex Alfa Romeo ubicato nei comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho (MI), presentati dalla Società A.G.Ia.R. S.p.A. e autorizzazione alla realizzazione degli interventi in essi previsti>>. Si aggiunge che gli interventi di bonifica e recupero del depuratore esistente, già attivati da tempo, sono tuttora in fase di esecuzione.

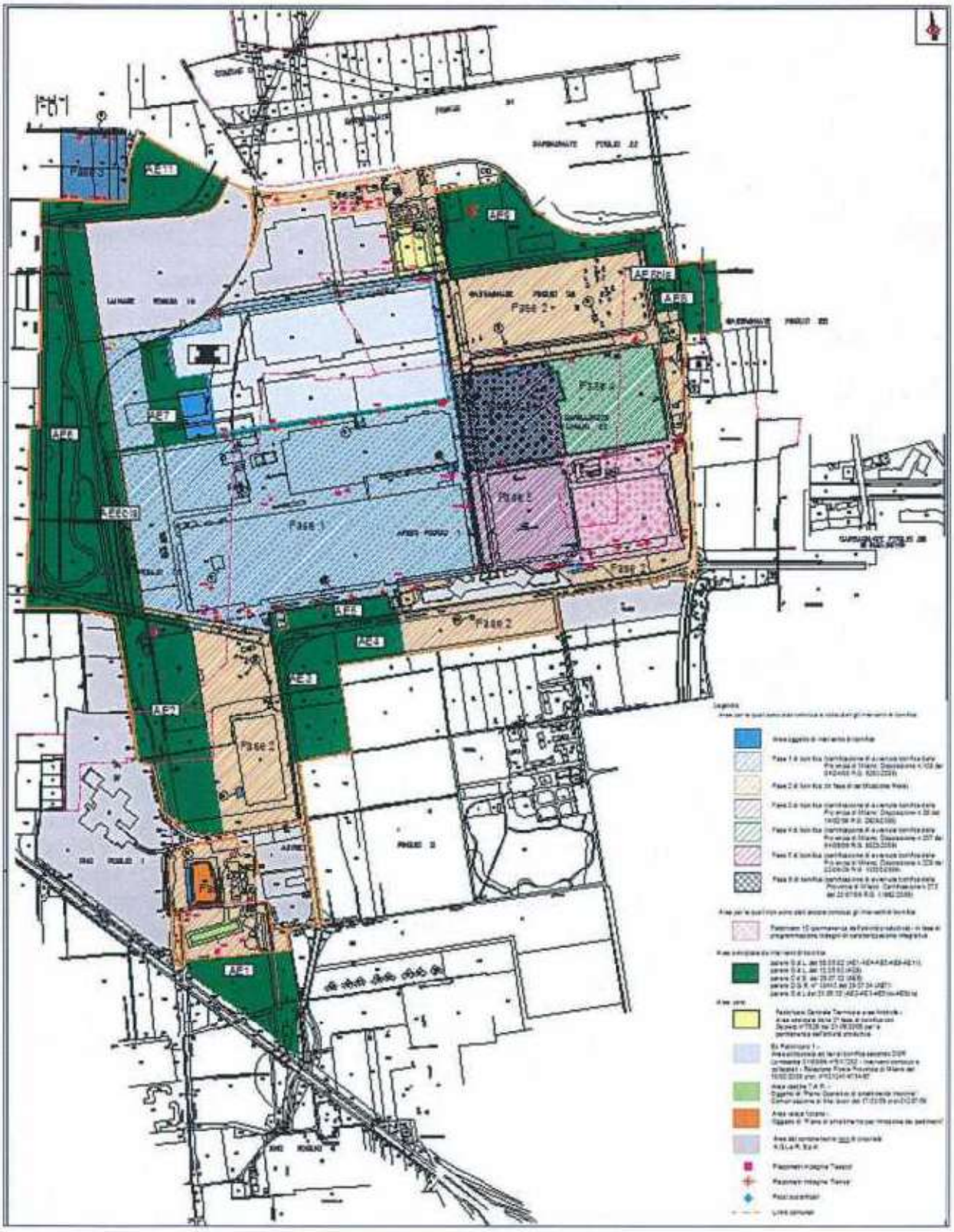


Figura 44. Stralcio della Tavola n. 3, *Aggiornamento sulla situazione della bonifica ai sensi del DM 471/99*, allegata alla proposta del vecchio AdP(AdP relativo alla DGR 5865/2007, modificata dalla DGR 9836/2009).

DUSAF

Un primo esame relativo all'uso del suolo delle aree prossime ai settori interessati è stato condotto analizzando la cartografia regionale prodotta in ambito DUSAF (vedasi allegati). La lettura effettuata evidenzia la eterogeneità e la frammistione delle funzioni a cui sono destinati i territori interessati.

La lettura della cartografia DUSAF (aggiornata al 2009) ha consentito di determinare le peculiarità e le consistenze rispetto alle destinazioni funzionali del suolo, soprattutto relativamente alla destinazione agro–silvo–pastorale, come meglio dettagliato nella tabella seguente.

Classe uso del suolo	Area [m^2]	%
Aree agricole	13.207.767,3	26,1%
Aree boscate	2.600.883,5	5,1%
Aree degradate non utilizzate	496.798,4	1,0%
Aree verdi urbane	2.315.927,6	4,6%
Cascine	135.340,9	0,3%
Cave, cantieri e discariche	852.107,5	1,7%
Cespuglieti ed arbusteti	959.741,8	1,9%
Corpi idrici	257.916,5	0,5%
Impianti di servizi pubblici e privati	3.188.005,1	6,3%
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	10.268.032,8	20,3%
Insediamenti produttivi agricoli	165.228,4	0,3%
Insediamenti residenziali	13.582.161,7	26,8%
Rete stradale o ferroviaria	2.654.927,5	5,2%
Totale	**50.684.839,0**	**100,0%**

Criticità

- Elevato grado di urbanizzazione;
- Frammistione di destinazioni funzionali;
- Presenza di aree dismesse.

Potenzialità

- Presenza di aree da riqualificare.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si rilevano particolari dinamiche sulla componente in assenza dell'attuazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

SUOLO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superfici degradate / Superficie territoriale	1,0	%	DUSAF		=
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	0,0	%	DUSAF		=
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	26,1	%	DUSAF		-
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	61,8	%	DUSAF		=
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	20,7	%	DUSAF		+
Superficie di cava / Superficie territoriale	0,0	%	DUSAF		=

	Valore di stato complessivamente buono	++	Elevato miglioramento
	Valore di stato complessivamente discreto	+	Miglioramento
	Valore di stato complessivamente sufficiente	=	Stabilità
	Valore di stato complessivamente insufficiente	-	Peggioramento
	Valore di stato complessivamente pessimo	--	Elevato peggioramento

Tabella 22. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Suolo.

5.1.11 Beni ambientali, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico

Stato di fatto

All'interno del contesto territoriale di riferimento si riscontra la presenza sia di <<Centri storici e nuclei di antica formazione>> sia di <<Giardini e parchi storici>> ed architetture storiche religiose[26]. I beni vincolati, ai sensi del d.lgs. 42/2004[27], ivi presenti sono i seguenti:

- Villa Borromei – Visconti – Litta, Casa Galluzzi - Carabelli (XIV – XV), Casa Fossati (XVII – XVIII), Casa Meraviglia (1715) con Cappella annessa (a Lainate);
- Casa Giannotti (XVII – XVIII), Casa Pogliani, Casa Cabella (XVIII), Palazzo settecentesco, Santuario della Madonna del Rosario (a Garbagnate Milanese);
- Santuario degli oblati, Casa (XVIII – XIX), Castello visconteo con torre, Villa Cornaggia, Palazzo Banfi con Parco, Edifici in zona di rispetto (a Rho);
- Parco regionale delle Groane;
- Villa Castellazzo (a Rho).
- torrente Lura;
- Museo Alfa Romeo;
- Centro di Documentazione Storica.

Non sottoposti a vincolo specifico, ma sono da considerarsi emergenze architetoniche[28]:

- L'Edificio degli Uffici Tecnici Alfa Romeo (1968-74) realizzato degli architetti Ignazio e Jacopo Gardella, con Anna Castelli Ferrieri;
- La Spina dei servizi, dell'architetto Giulio Minoletti;
- Il cosiddetto "Alveare";
- L'ex Filiale;
- L'Autosilo.

[26] PTCP Provincia di Milano, Tav. n. 3/d, *Sistema Paesistico Ambientale.*
[27] D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.*
[28] Cfr. Osservazioni al Documento di scoping, prodotte da Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia (MBAC-DR-LOM-TUTBAP-0003043-22/03/2012-Cl. 34.19.01/4.2).

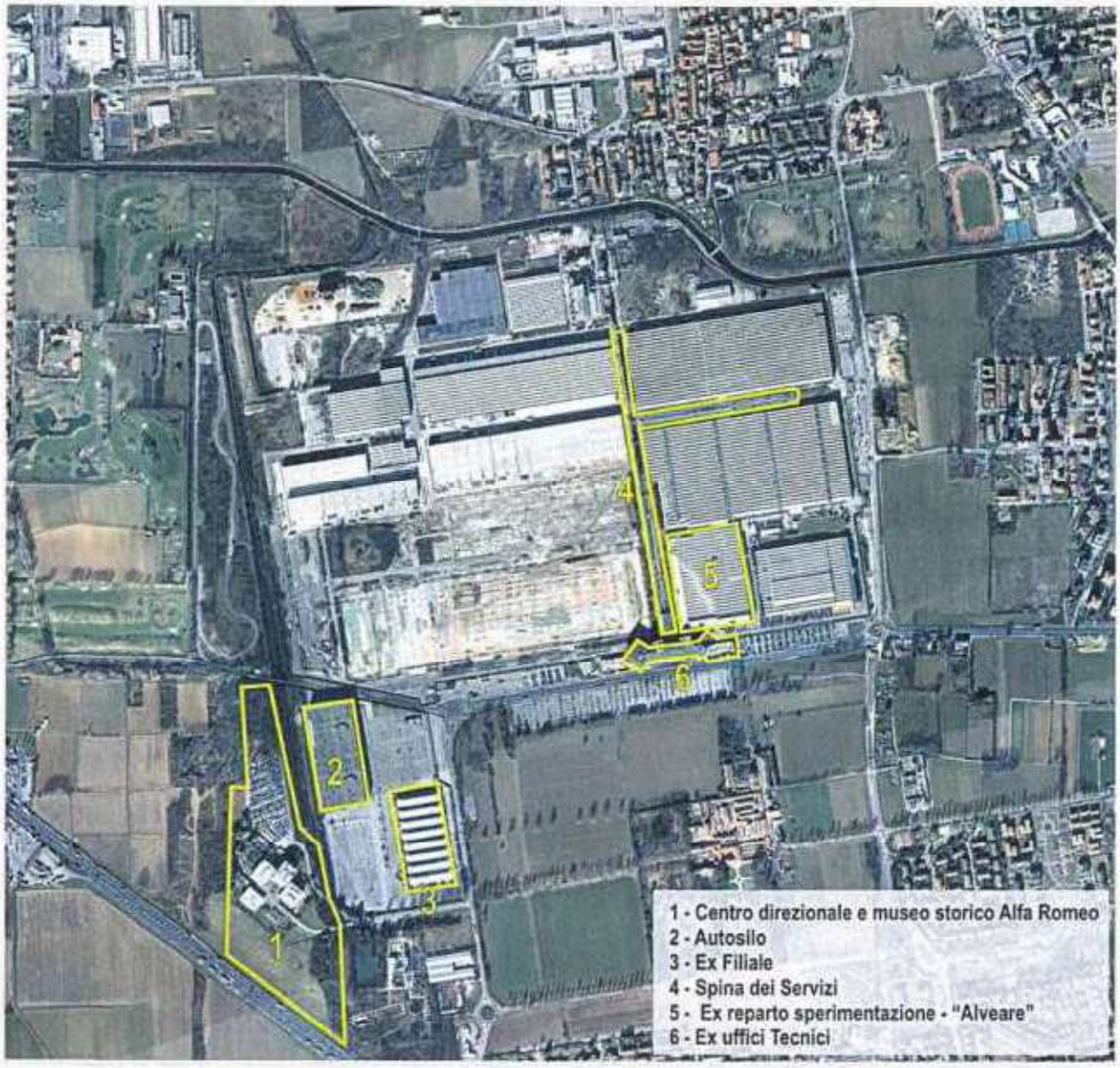


Figura 45. Emergenze architettoniche indicate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia.

Ad essi si aggiunge, al di fuori del perimetro di AdP, la Villa Settala, Marietti, Greppi, Ricotti (detta anche La Valera), interna ai confini del Parco delle Groane.[29]

Viene segnalata inoltre la presenza di alcuni monumenti commemorativi: [30]

- Presso la Portineria est, uno realizzato con i paraurti della Alfa Giulia ed uno in resina costruito dai lavoratori del Reparto Esperienza;
- Presso il piano terra degli Uffici Tecnici, due targhe dedicate ai lavoratori Alfa Romeo caduti durante la seconda guerra mondiale.

[29] Ibidem.
[30] Ibidem.

Criticità

Nessuna criticità evidenziata.

Potenzialità

- Presenza di emergenze architettoniche nelle aree interessate dall'AdP e di beni vincolati nel contesto territoriale di riferimento.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si rilevano particolari dinamiche sulla componente in assenza dell'attuazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Numero di beni vincolati	20	n	Comune		=

	Valore di stato complessivamente buono	++	Elevato miglioramento
	Valore di stato complessivamente discreto	+	Miglioramento
	Valore di stato complessivamente sufficiente	=	Stabilità
	Valore di stato complessivamente insufficiente	-	Peggioramento
	Valore di stato complessivamente pessimo	--	Elevato peggioramento

Tabella 23. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Beni ambientali, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico.

5.1.12 Paesaggio

Stato di fatto

PTR della Regione Lombardia

Ambito geografico: 3.20 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, ovvero vetero 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 propri 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 (...).

Ambiti, siti, beni paesaggistici esemplificativi dei caratteri costitutivi del paesaggio locale.

Componenti del paesaggio fisico: pianura diluviale, lembi nastriformi di pianura alluvionale corrispondente 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 fondiari; 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 Sammazzano, C.na Fallavecchia) anche con elementi fortificati (Tolcinasco, Buccinasco); ville-fattorie d'impianto quattro-cinquecentesco (C.na Resenterio di Locate Triulzi, Rosio, Marzano, palazzina Pusterla di Zibido) e successivo (Villa Invernizzi di Trenzanesio); 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, magazzeni...); 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...).

Unità tipologiche: 4.4 Fascia della bassa pianura

La bassa pianura si fa iniziare dalla linea delle risorgive che da Magenta - Corbetta, passando per Milano, Lanzate, Melzo, Caravaggio, Chiari, Montichiari, Goito attraversa longitudinalmente l'intera Lombardia. Il paesaggio lungo tale linea dall'alta alla bassa pianura non è percepibile a prima vista: la presenza delle risorgive, con cui inizia naturalmente la pianura umida, che l'uomo ha attrezzato con un esteso sistema irriguo, introduce però una maggior presenza di verde, oltre agli elementi che si legano a un'agricoltura più ricca e diversamente organizzata. Oggi l'irrigazione supera verso l'alta pianura i confini naturali che vigevano in passato ed anche questo attenua la discriminazione percepibile tra le due parti. Gli elementi che tradizionalmente stavano ad indicare la specificità del paesaggio basso-lombardo erano diversi un tempo: in primo luogo va posta l'organizzazione agricola basata sulla grande cascina, la minor densità umana, il senso pieno della campagna, la presenza delle piantate che animano gli scenari, il carattere geometrico del disegno dei campi, la rettilineità delle strade, dei filari, dei canali irrigatori, ecc., la regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili. Oggi vi si sono aggiunti i serbatoi idrici sopraelevati e, in qualche senso, i silos e gli edifici multipiani intorno ai centri maggiori. Le riconversioni del paesaggio basso-lombardo degli ultimi decenni riguardano la diversa organizzazione agricola. Diversamente che nell'alta pianura non è molto diffuso qui il fenomeno dell'agricoltura part-time, che si lega per solito alla presenza dell'industria. Qui è ancora agricoltura piana, è attività produttiva specializzata, spesso avanzatissima nelle sue tecniche, nelle sue forme di meccanizzazione. Può sorprendere tuttavia come questa trasformazione dei modi di produzione, legata alla riduzione estrema della manodopera, abbia ancora le sue basi nelle vecchie cascine di un tempo, le grandi corti che in passato accoglievano decine e decine di famiglie impegnate in aziende di diverse centinaia di ettari. Oggi quelle infrastrutture, spesso di notevole impegno architettonico, che associavano casa padronale, chiesa, case dei lavoratori, sono state in parte riconvertite, utilizzate come magazzini, come depositi per le macchine o in parte abbandonate. Ma i perni dei territori rurali sono ancora oggi questi grossi insediamenti agricoli acquattati nel verde, resi malinconici oggi rispetto ad un tempo dalla perdita delle presenze umane, delle loro voci, sostituite dal rumore insistente dei trattori, e quindi divenuti strettamente centri di produzione, come indicano le nuove infrastrutture di cui spesso si sono attrezzate (stalle, porcilaie, silos, magazzini, ecc.). Il paesaggio intorno alle cascine, non di rado raggiungibile attraverso viali alberati (elementi ricorrenti nel paesaggio basso-lombardo), si dispiega con una presenza di alberi che varia da zona a zona e, si può dire, da azienda ad azienda. Ciò anche perché oggi si tende ad ampliare, in funzione della meccanizzazione, le superfici coltivate, e quindi ad eliminare le piantate che nei secoli passati cingevano fittamente ogni parcella coltivata, ponendosi ai bordi delle cavedagne o lungo i canali di irrigazione, associando alberi diversi, dal pioppo, al salice, al frassino, alla farnia, ecc. Oggi l'albero dominante quasi ovunque è il pioppo d'impianto, talora disposto in macchie geometriche, il cui legno è destinato all'industria dei compensati. Il pioppo (Populus nigra) spesso persiste isolato in mezzo ai campi e la sua presenza sopperisce oggi, in modi non di rado maestosi, alla carenza d'alberi nelle campagne, ormai sempre più diffusamente destinate alla maiscoltura per l'allevamento. Tranne che nelle aree a risaia, il mais è la coltura più importante e ciò costituisce una perdita per il paesaggio, che ha perduto le variegature multicolori che un tempo introduceva la policoltura. Complessivamente molto minori sono comunque le superfici destinate a nuove colture come il girasole o la soia. La cellula aziendale, aggregati di corti (spesso

semplicemente allineati su strada) oggi dotati di servizi; in alcune aree la gravitazione si ha nei confronti di centri di antica origine e oggi di solide basi borghesi (come Vigevano, Mortara, Melegnano, Codogno, Crema, Soncino, Asola, Casalmaggiore, ecc.), nobilitati spesso da strutture fortificate medioevali, o da palazzi signorili o chiese monumentali di epoche diverse (romantiche o barocche). Ad un livello gerarchico superiore stanno i capoluoghi provinciali, come Pavia, Cremona, Mantova (ora anche Lodi), con le loro eredità storiche, le loro funzioni di centri religiosi, culturali, finanziari, amministrativi che attraverso i secoli sono riusciti a plasmarsi un proprio Umland. Il caso di Mantova è poi del tutto unico: la città, per secoli capoluogo del ducato dei Gonzaga, ha costituito un'entità territoriale a sé, e non ha mutato che in forme superficiali e marginali l'influsso lombardo. Nel complesso le polarità urbane della bassa pianura sono meno popolose di quelle che governano l'alta pianura, e quindi il fenomeno urbano è più discreto e meno pervasivo. La megalopoli estranea ai loro interessi, benché ne subiscano da vicino il peso. L'industrializzazione è stata flebile in tutta la bassa pianura e consiste nella miniproliferazione intorno ai centri principali di piccole industrie manifatturiere o di industrie legate all'agricoltura. Anche la crescita edilizia degli ultimi decenni è stata relativamente contenuta intorno ai centri maggiori e le sue dimensioni esprimono direttamente la vitalità o meno del polo urbano. Anche qui sono gli assi stradali (soprattutto quelli diretti verso Milano) che fungono da direttrici di attrazione industriale e residenziale. Essi corrono in senso longitudinale o trasversalmente lungo le aree interfluviali, cosicché le fasce attraversate dai fiumi hanno potuto conservare una loro dimensione naturale che ne fa, anche qui, delle presenze fondamentali del paesaggio. Formazioni boschive o pioppeti d'impianto rivestono gli spazi golenali sin dove iniziano le arginature, ormai quasi tutte artificiali. Ciò vale anche per il corso del Po, che fa da confine meridionale della Lombardia, svolgendo il suo corso tra alti argini che gli conferiscono un certo grado di pensilità, caratteristica anche degli affluenti lombardi nel tratto terminale del loro corso. L'argine, importante elemento funzionale, diventa così un tipico elemento - iconema nel paesaggio basso-lombardo. Il regime dei fiumi lombardi è regolato naturalmente dalla presenza dei laghi prealpini; ma oggi su di esso incidono gli usi delle acque per l'irrigazione, gli sbarramenti, le derivazioni, ecc. Il sistema irrigatorio ha come principali fonti di emulazione il Ticino, l'Adda, l'Oglio e anche il Mincio. I grandi canali di derivazione sono allacciati con i canali di scarico e di drenaggio, e alimentano tutta una minore rete irrigatoria che capillarmente bagna una superficie di 700 mila ettari; ad essa danno contributo notevole anche le risorgive. Complessivamente la rete irrigatoria si estende su 40 mila chilometri e contribuisce oggi in misura notevole a mantenere alta la produzione, che riguarda per lo più il mais, il quale notoriamente ha un non lungo ciclo vegetativo ma ha bisogno di molta acqua, importante nelle estati siccitose. Se si considera il paesaggio della bassa pianura si deve tener conto del sistema irrigatorio non solo come fattore di vitalità e di ricchezza, oltre che di quell'opulenza propria del paesaggio, ma anche come riferimento storico, ricordando le ricerche dello studio ottocentesco sulla tenacia e l'impegno che sono costati per realizzarlo. In altre parole il paesaggio della bassa pianura ha la duplice valenza: quella di rivelarsi esteticamente godibile con le sue prospettive geometriche che talvolta ricalcano la centuriazione romana, e di raccontare la storia di una conquista umana mirabile. Esso acquista perciò un valore, oltre a quello che rimanda agli usi territoriali, di immagine imprescindibile della Lombardia, e che come tale va salvaguardato da usi diversi da quelli agricoli. La bassa pianura lombarda non è un insieme territoriale uniforme. Lo rivelano i suoi paesaggi appena si attraversa da sud a nord come da est a ovest la pianura. Varia la densità di alberi, il tipo di piantata, la forma delle cascine, la loro densità, la misura dei campi, il rapporto tra cascine isolate e centri comunali, il richiamo dei campanili, dei castelli, ecc. Le due aree più diverse sono quelle che si pongono agli estremi: la Lomellina e il Mantovano, entrambe con un'agricoltura che comprende la coltivazione del riso, ma con un'organizzazione agricola diversa, basata su aziende medio - grandi e appoggiate a centri con un'impronta originale, specie nel Mantovano, la cui storia ha alimentato nei secoli una cultura che si specchia non solo nei monumenti di cittadine come Sabbioneta, Rivarolo, Pomponesco, Suzzara, ecc. ma anche nello "stile" del paesaggio agrario, nelle architetture rurali che lo presiedono.

Indirizzi di tutela (Paesaggi della pianura irrigua a orientamento cerealicolo e foraggero)

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.

Come documentato nella Tavola A, *Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio* (scala 1:300.000) i comuni interessati dall'intervento: Arese, Garbagnate Milanese Lainate e Rho rientrano nell'Ambito Geografico del <<Milanese>> e nell'Unità Tipologica di Paesaggio <<Fascia della Bassa Pianura –Paesaggi della pianura cerealicola>>.

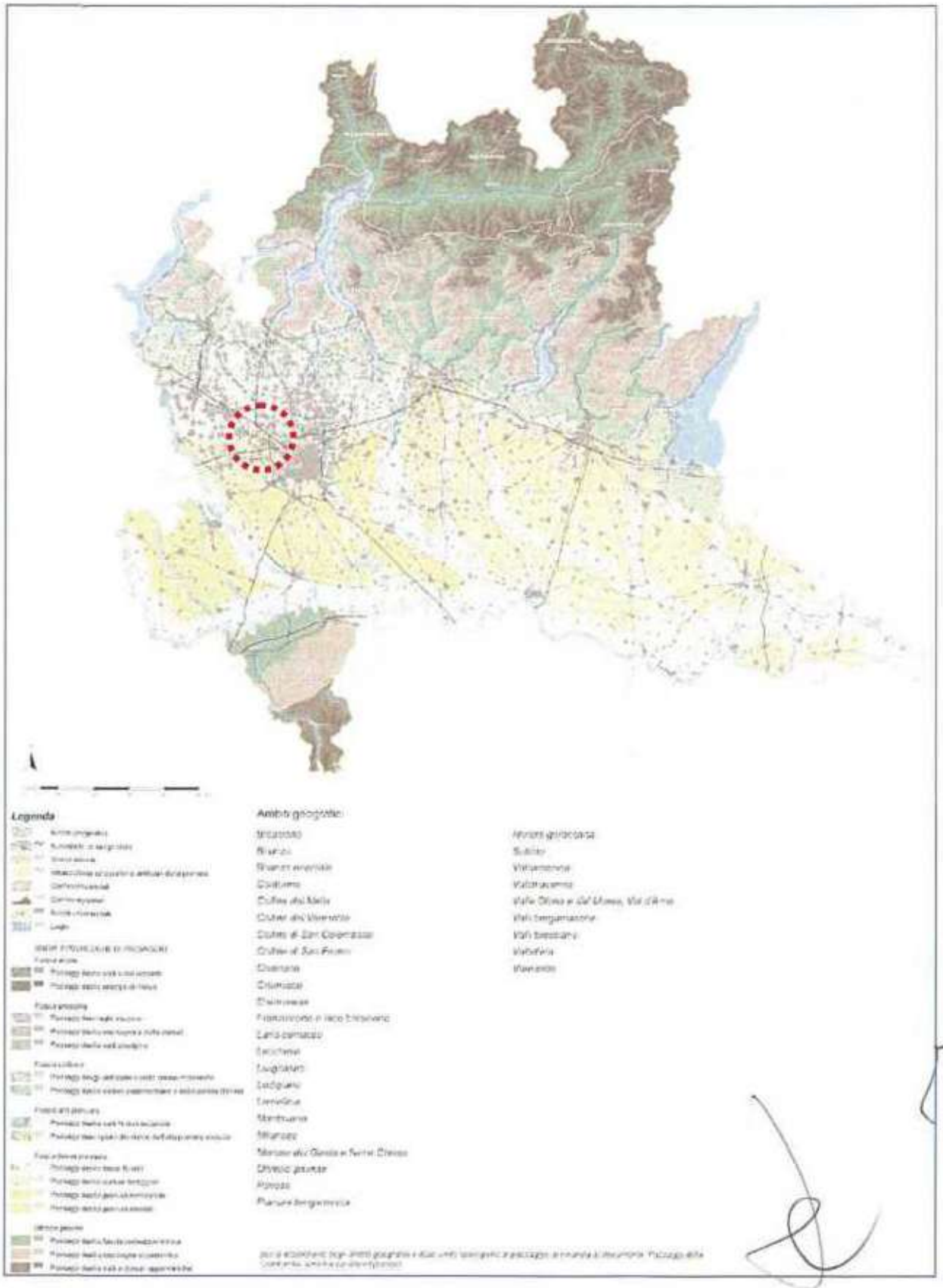


Figura 46. PTR Lombardia, Tavola A, *Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio.*

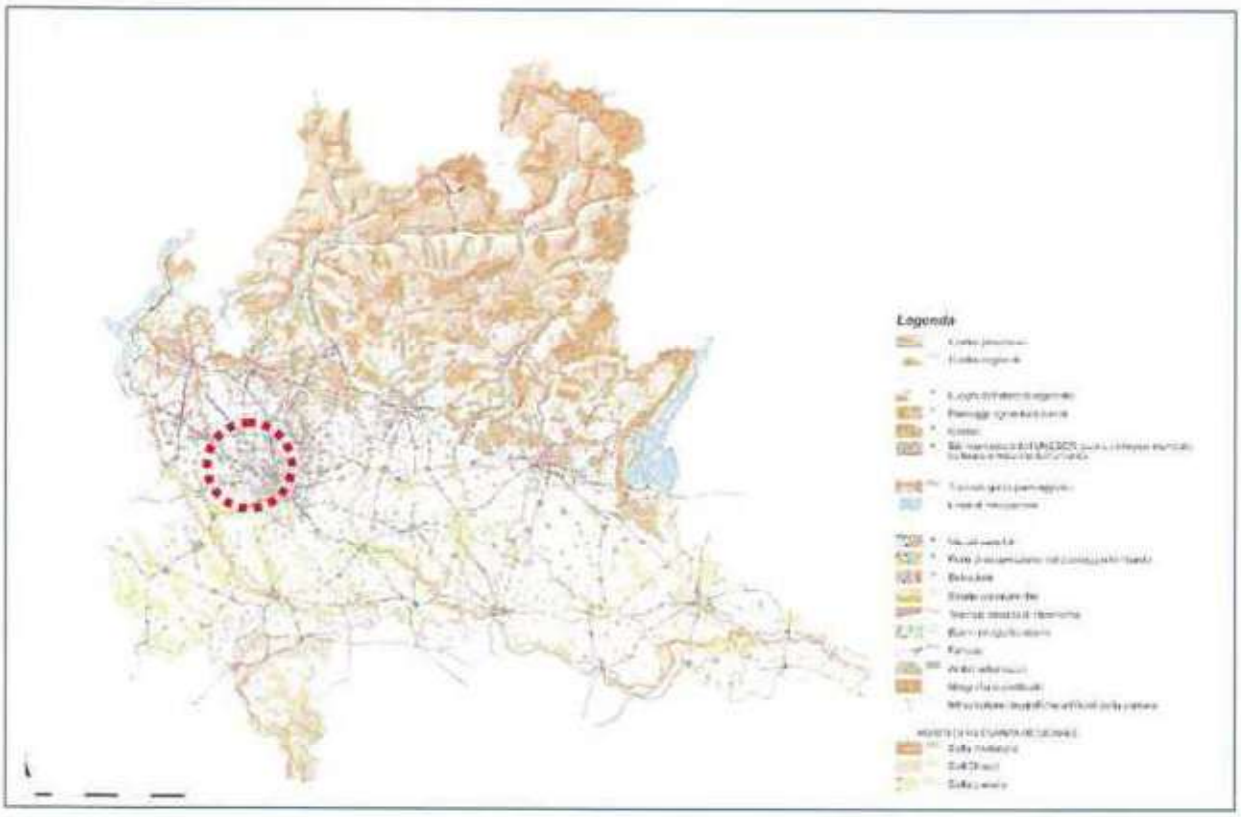


Figura 47. PTR Lombardia, Tavola B, *Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.*

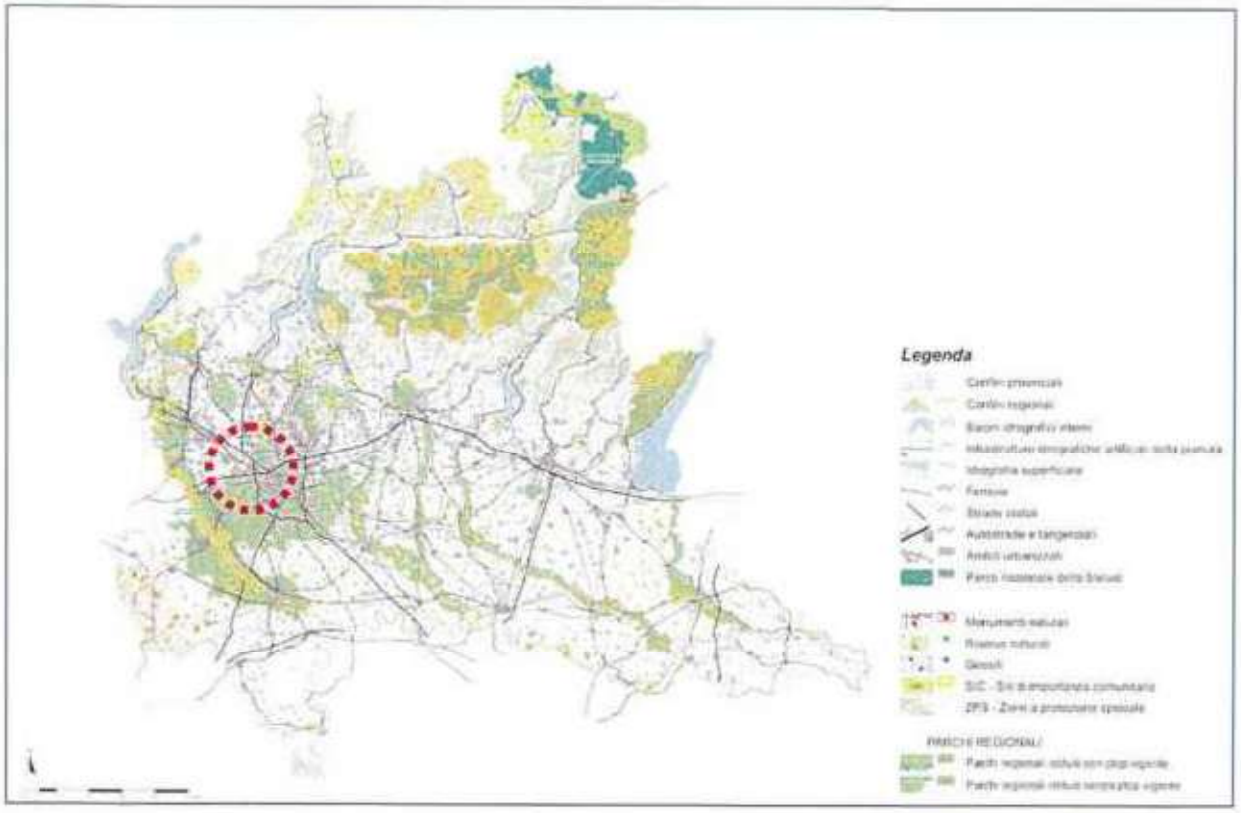


Figura 48. PTR Lombardia, Tavola C, *Istituzioni per la tutela della natura.*

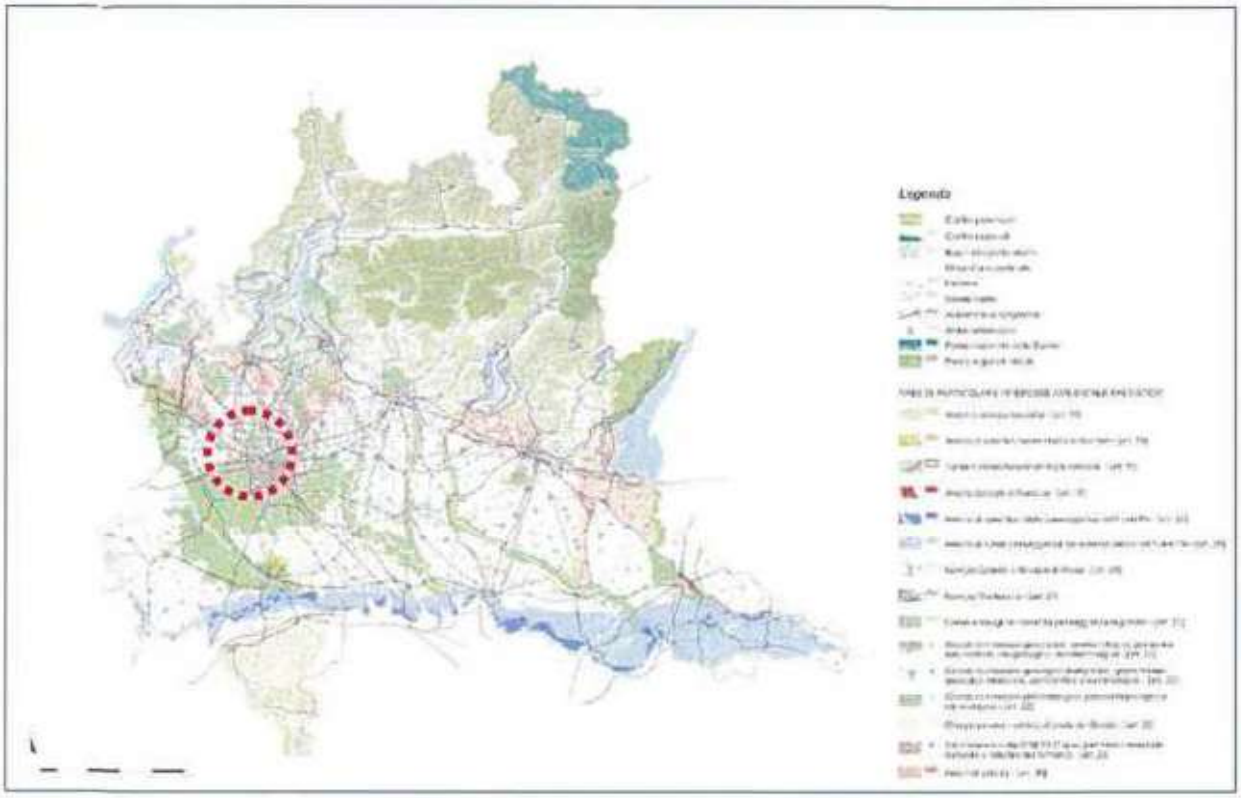


Figura 49. PTR Lombardia, Tavola D, *Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica.*

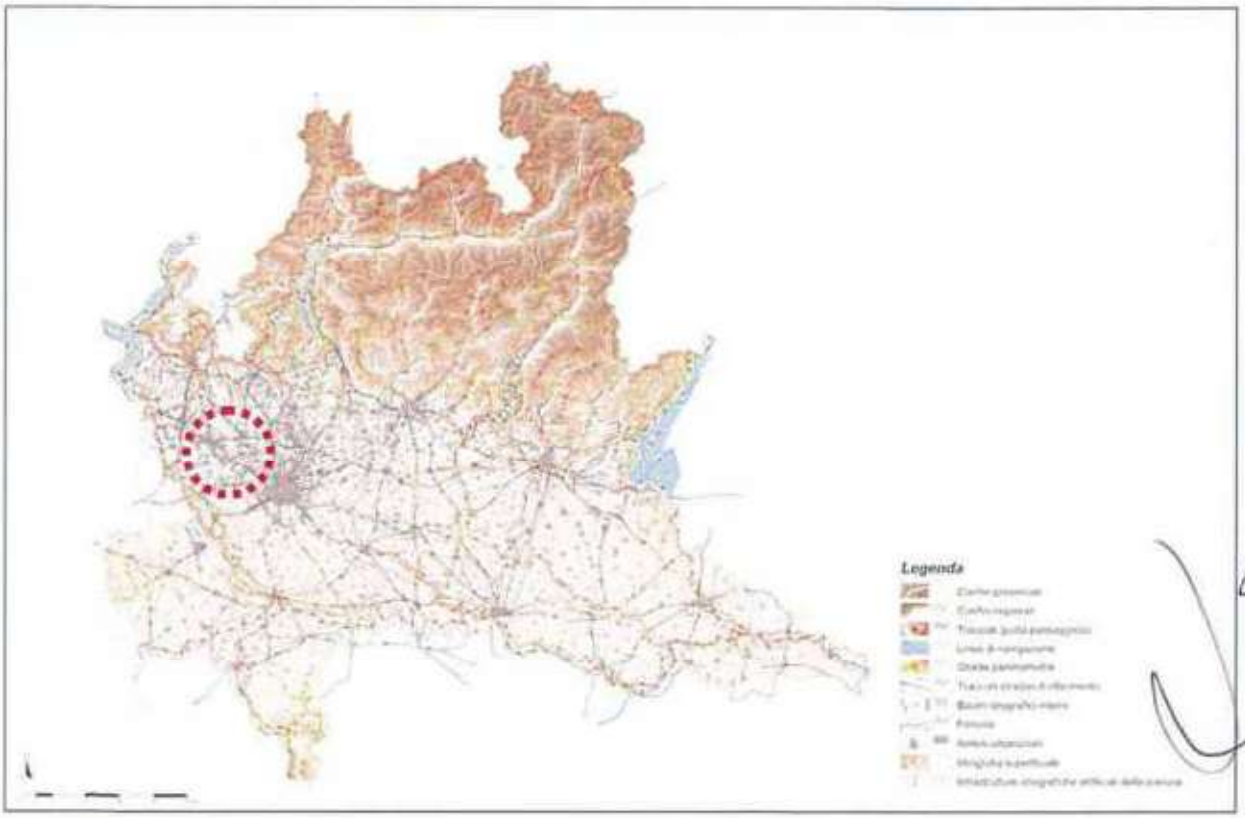


Figura 50. PTR Lombardia, Tavola E, *Viabilità di rilevanza paesaggistica.*

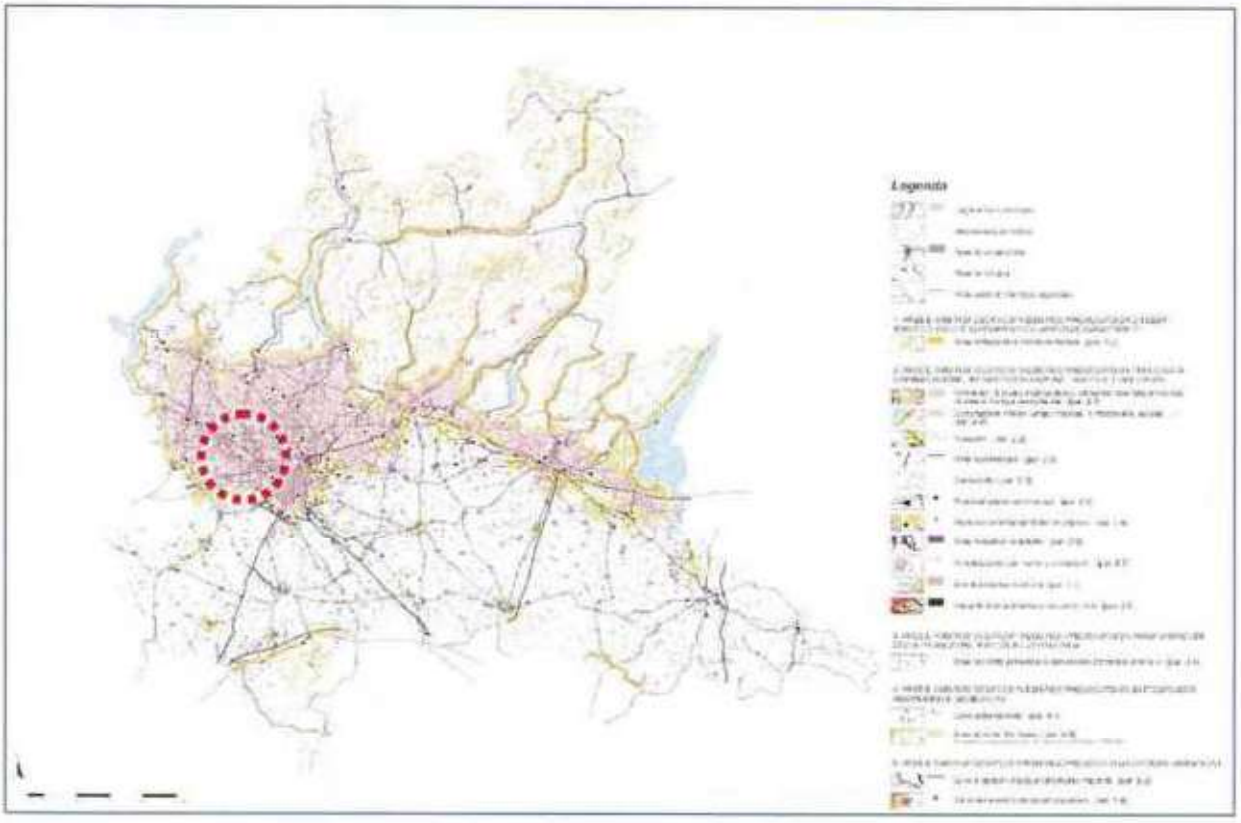


Figura 51. PTR Lombardia, Tavola F, *Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.*

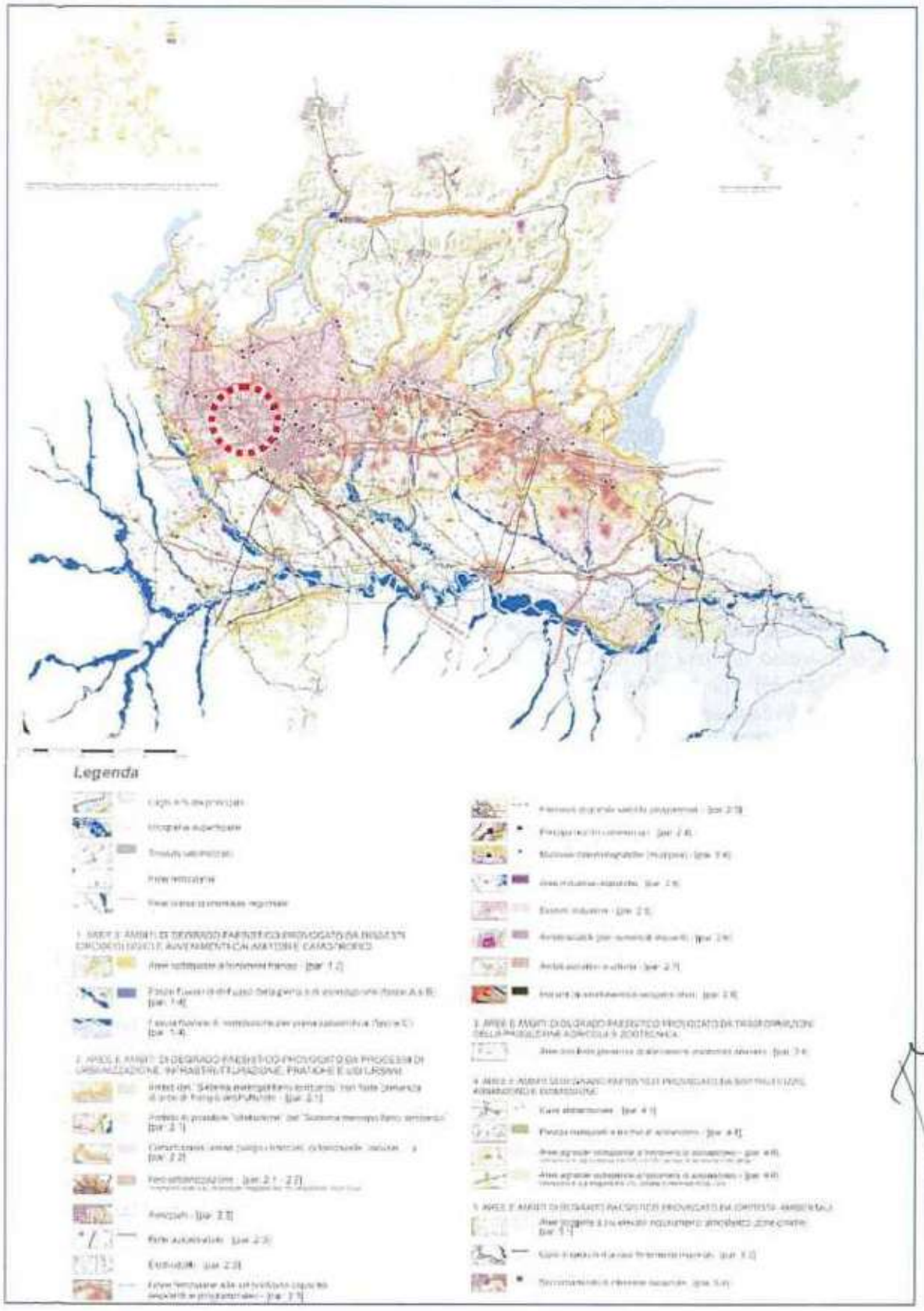


Figura 52. PTR Lombardia, Tavola G, *Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.*

PTCP di Milano

Il contesto è caratterizzato da un paesaggio presentante diverse unità paesistico-territoriali, così come individuato dal PTCP[31]: <<Alta pianura asciutta occidentale>>, <<Alta Pianura dei torrenti Lura e Bozzente>>, <<Alta Pianura irrigua occidentale in sinistra Olona>> e <<Terrazzo intermedio occidentale>>.

Tra gli elementi di maggiore rilevanza sotto il profilo naturalistico sono identificati:

- nel torrente Lura e nelle relative fasce con vegetazione spontanea e ripariale;
- nelle aree ricomprese nel Parco delle Groane;
- nelle aree ricomprese nel PLIS del Torrente Lura;
- nelle aree agricole e nei radi filari tra i campi;
- nelle sporadiche formazioni boschive.

Si rimanda agli elaborati allegati in cui sono rappresentati i contenuti sia del PTCP vigente che della proposta di adeguamento del PTCP alla LR 12/2005.

La Tavola 3, *Sistema paesistico - ambientale*, del PTCP di Milano vigente, evidenzia che il territorio che comprende il corso del T. Lura è ricompreso nell'ambito delle "Fasce di rilevanza paesistico – fluviale (art. 31)", classificato quale "Ambito di rilevanza paesistica" al cui interno si individua la presenza di "Filari (art. 64)", "Arbusteti – siepi (art. 64)" e "Aree boscate (art. 63)". Nella tavola si individua che il centro storico del comune di Lainate è ricompreso in "Centri storici e nuclei di antica formazione (art. 36)" al cui intorno è ricompresa un ampia area con destinazione a "Giardini e parchi storici (art. 39)" nella quale si individua la presenza di un "Albero di interesse monumentale (art. 65)"; si individua la presenza di un edifico di "Architettura civile residenziale (art. 39)" che coincide con Villa Litta. In comune di Arese e Grabagnate Milanese si individua l'ambito territoriale interessato dal perimetro del "Parco regionale delle Groane" che comprende al suo interno un "Ambito di rilevanza paesistica (art. 31)" caratterizzata dalla presenza di un "Area Boscata (art. 36)" e numerosi "Filari (art. 64)"; un ambito ricompreso tra i "Centri storici e nuclei di antica formazione (art. 36)" nel quale si individua al presenza di un "Insediamento rurale di rilevanza paesistica (art. 39)", un elemento puntuale di "Architettura civile residenziale (art. 39)" che coincide con villa Valera, uno di "Architettura religiosa (art. 39)"e la presenza di un ampia area a destinazione "Giardino e parchi storici (art. 39)".

La *Tavola 5, Sistema dei vincoli paesistici e ambientali*, del PTCP di Milano vigente individua i vincoli imposti sul territorio provinciale dalla normativa e dagli atti amministrativi in materia di paesaggio e ambiente. I contenuti della tavola 5 derivano quindi dalla ricognizione di indicazioni sovra ordinate rispetto al PTCP. Il Torrente Lura è identificato tra gli "Elementi ed ambiti vincolati ex D.lgs. 490/99, quale corso d'acqua tutelato "Fiumi e corsi d'acqua – art. 146, lett. c".

La Tavola 6, *Unità Paesistico - Territoriali*, del PTCP di Milano rappresenta le matrici fondanti della lettura e dell'interpretazione paesaggistica del territorio provinciale. In attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), sono state individuate otto unità principali, articolate in sotto-unità, con riferimento alla conformazione geomorfologica, alla copertura vegetazionale, ai tipi di uso del suolo ed alle forme dell'insediamento. Nella tavola si individua che l'ambito interessato nei comuni di Arese e Rho è compreso nell' "Alta Pianura irrigua con prevalenza di colture foraggere e cerealicole" in particolare nell'"Alta Pianura irrigua occidentale in sinistra Olona", il comune di Lainate ricade invece nell'"Alta Pianura con prevalenza di colture maidicole, in particolare "Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente".

[31] PTCP Provincia di Milano, Tav. 6, *Unità paesistico-territoriali.*

Si individuano all'interno delle "Valli dei corsi d'acqua" i Torrenti Lura e Bozzente che si sviluppano in direzione nord/sud e il canale Villoresi che si sviluppa in direzione est/ovest. Si individuano in comune di Lainate e di Arese "Ville o parchi privati storici".

Macroambito di paesaggio

Il territorio presenta ampi spazi aperti sia a nord che a sud dell'Autostrada, alternati da aree edificate; a sud si individua la frazione di Rho detta Passirana, a destinazione prevalentemente residenziale, affiancata da un nucleo industriale che si protende a ridosso della biforcazione per la tangenziale Ovest; a nord le aree residenziali di Arese si protendono fino a circa 100 m dall'autostrada; lungo tale lato si segnala la presenza del fronte area <<ex Alfa Romeo>> e delle relative palazzine uffici, nonché della frazione Valera, con la relativa Villa.

Si evidenzia la presenza del torrente Lura e delle relative fasce con vegetazione spontanea che si protendono fino a circondare l'adiacente impianto depuratore, e un'area boscata a ridosso dell'area <<ex Alfa Romeo>>.

Il territorio risulta urbanizzato, inframmezzato da aree libere agricole. A ridosso delle aree occupate dallo svincolo attuale di Lainate si evidenzia la presenza di un'area industriale a sud, di un'area cimiteriale a nord e di aree attrezzate a verde sportivo (campo da golf).

L'area presenta un elevato grado di antropizzazione tanto da non poter distinguere nell'analisi paesaggistica la descrizione dell'assetto naturale, agricolo e vegetazionale dall'assetto insediativo e infrastrutturale.

Gli elementi di maggiore rilevanza sotto il profilo naturalistico sono identificati:

- nel torrente Lura e nelle relative fasce con vegetazione spontanea e ripariale;
- nelle aree ricomprese nel Parco delle Groane;
- nelle aree ricomprese nel PLIS del Torrente Lura;
- nelle aree agricole e i radi filari tra i campi;
- nelle sporadiche formazioni boschive.

Di seguito si riportano alcuni stralci fotografici rappresentativi delle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e paesistiche di elementi naturali presenti sul territorio, evidenziando come gli elementi antropici, sempre presenti, ne alterino il grado di naturalità.

Figura 53. Torrente Lura e vegetazione spontanea ripariale.

Figura 54. Aree attrezzate a verde sportivo: Green Club Lainate (campo da golf).

Figura 55. Aree boscate tra l'autostrada e l'ex Alfa.

Da un punto di vista Insediativo le tipologie architettoniche che caratterizzano le aree a destinazione residenziale più prossime al sedime autostradale, secondo l'articolazione descritta sono:

Figura 56. Case a schiera costituite da edifici a doppio corpo di fabbrica su due o tre piani, con annesso verde condominiale.

Figura 57. Case in linea costituite da edifici a doppio corpo di fabbrica su tre piani.

Figura 58. Edifici il linea a corpo unico e a corte su più piani.

Figura 59. Eterogeneo sistema di case in linea ed abitazioni isolate a due/tre piani.

Figura 60. Quartiere omogeneo di abitazioni isolate a due/tre piani.

Figura 61. Edifici in linea in aderenza al sedime autostradale.

Si rileva la presenza di capannoni prevalentemente monoplanari con annesse palazzine uffici, ad alta densità senza soluzione di continuità e prive di aree verdi significative.

Figura 62. Area industriale adiacente alla diramazione tangenziale Ovest.

Figura 63. Area industriale adiacente allo svincolo di Lainate.

Figura 64. Area industriale adiacente alla diramazione A9.

Analisi paesistica

Sulla base delle analisi svolte, mediante l'ausilio della documentazione fotografica e cartografica, è stata prodotta la definizione delle unità di paesaggio.

Il paesaggio dell'alta pianura un tempo <<asciutta>>; in seguito alla costruzione del canale Villoresi ha modificato profondamente le proprie caratteristiche, infatti, si e verificato uno spostamento verso Nord di certi caratteri del paesaggio rurale propri della bassa pianura quali l'intricata rete di irrigatori (rogge) e di canali di scolo (colatori) bordati da alberi come salici, pioppi e robinie. Questo paesaggio caratterizza tuttora il territorio irriguo. Tuttavia alcuni canali sono attualmente in disuso a causa dell'incuria e della frammentazione delle zone agricole specialmente nell'area a nord dei Comuni Est Ticino.

Nell'analisi della componente Paesaggio ai fini di individuare le componenti che caratterizzano lo stato attuale sono state individuate aree omogenee dal punto di vista percettivo, tali cioè da presentare uniformità immediata di caratteri.

Si descrive di seguito lo stato attuale del paesaggio e i contenuti delle unità di paesaggio per fornire un quadro di insieme dei caratteri ambientali del paesaggio che caratterizza i comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho, interessati dall'intervento in progetto.

La documentazione fotografica aerea e da terra costituisce elemento di confronto e completamento, ai fini di una individuazione degli ambiti paesaggistici e di ausilio per la riconoscibilità delle aree sensibili. Le aree sensibili individuate nell'ambito territoriale interessato si distinguono principalmente in:

- Aree urbanizzate a prevalenza residenziale;
- Aree urbanizzate a prevalenza produttivo/industriale;
- Comparti storici (ville);
- Edifici isolati;
- Sistema delle principali infrastrutture viarie;
- Sistema delle aree agricole;
- Sistema delle aree verdi;
- Corsi d'acqua principali;
- Aree attrezzate a verde sportivo (campo da golf).

Valore Paesaggistico dell'Area di Studio

Il valore paesaggistico dell'area in studio risulta complessivamente basso; la morfologia sub pianeggiante limita l'orizzonte percepibile, così come l'inframmezzarsi tra gli spazi agricoli di aree edificate a destinazioni diverse, industriali e residenziali, con tipologie edilizie disomogenee. L'elevata presenza di elementi lineari e areali infrastrutturali connotano il paesaggio come fortemente antropizzato.

L'introduzione di elementi progettuali di potenziamento e di modifica dell'assetto edificato ed infrastrutturale devono pertanto considerare la valenza residuale della componente paesaggio. In particolare rispetto alle due unità più significative: le aree urbanizzate a destinazione residenziale e le aree agricole; a queste ultime può essere attribuito un valore paesaggistico medio - basso, secondo le linee interpretative dell'ecologia del paesaggio, in ragione della connessa potenzialità di corridoio eco sistemico con le aree del Parco delle Groane e del PLIS del Lura.

Criticità

- Elevato grado di frammentazione degli elementi costitutivi del paesaggio.

Potenzialità

- Presenza di aree da riqualificare;
- Vicinanza di aree di elevato valore percettivo e fruitivo.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si rilevano particolari dinamiche sulla componente in assenza dell'attuazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

PAESAGGIO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Matrice paesaggistica	Matrice urbana	Adimensionale	DUSAF		=
Qualità percettiva del contesto	Bassa	Adimensionale	PTR, PTCP		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 24. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Paesaggio.

5.1.13 Attrezzature di interesse comune

Stato di fatto

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale dei servizi di livello sovracomunale la città di Rho funge da polo di attrazione primario anche se non si possono ignorare le dotazioni di altri Comuni tra cui Arese che presenta una dotazione simile di servizi di livello intercomunale (scuole secondarie di secondo grado: liceo scientifico, liceo artistico, istituti professionali e rieducativi; casa di riposo per anziani; caserma dei Carabinieri; museo; canile comunale).

Sono di proprietà dei diversi Comuni analizzati, oltre che gli edifici ospitanti le funzioni pubbliche (municipio, scuole, ecc.), anche edifici adibiti a residenza. Tra i beni materiali di proprietà comunale vanno altresì annoverati gli spazi collettivi, anche verdi, ad uso della cittadinanza.

Per quanto riguarda le residenze convenzionate si ricorda che i Comuni di Arese, Garbagnate Milanese e Rho vengono indicati come <<comuni ad alta tensione insediativa>> dalla Delibera CIPE del 13 novembre 2003, n. 87.

Criticità

Non si rilevano particolari criticità per la componente in oggetto.

Potenzialità

- L'attivazione di interventi di trasformazione territoriale può individuare risorse e spazi per la localizzazione e la realizzazione di nuove strutture che accolgano servizi a beneficio della collettività.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si rilevano particolari dinamiche sulla componente in assenza dell'attuazione del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Attrezzature di interesse comune	Elevata	Adimensionale	Comune		+

	Valore di stato complessivamente buono	++	Elevato miglioramento
	Valore di stato complessivamente discreto	+	Miglioramento
	Valore di stato complessivamente sufficiente	=	Stabilità
	Valore di stato complessivamente insufficiente	-	Peggioramento
	Valore di stato complessivamente pessimo	--	Elevato peggioramento

Tabella 25. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Servizi di pubblica utilità.

5.1.14 Qualità edilizia ed urbana

Stato di fatto

Allo stato si registra la presenza di organismi edilizi risalenti a diversi periodi di costruzione caratterizzati da diverse soluzioni tipologiche, formali e costruttive; accanto a soluzioni obsolete, si trovano nuovi interventi rispondenti ai requisiti della qualità abitativa e del risparmio energetico.

La disponibilità di aree verdi attrezzate è arricchita dalle utilities presenti nel territorio del Parco, in cui si annoverano 16 km di piste ciclabili realizzate e 4 km in fase di allestimento, per un programma di oltre 60 km complessivi.

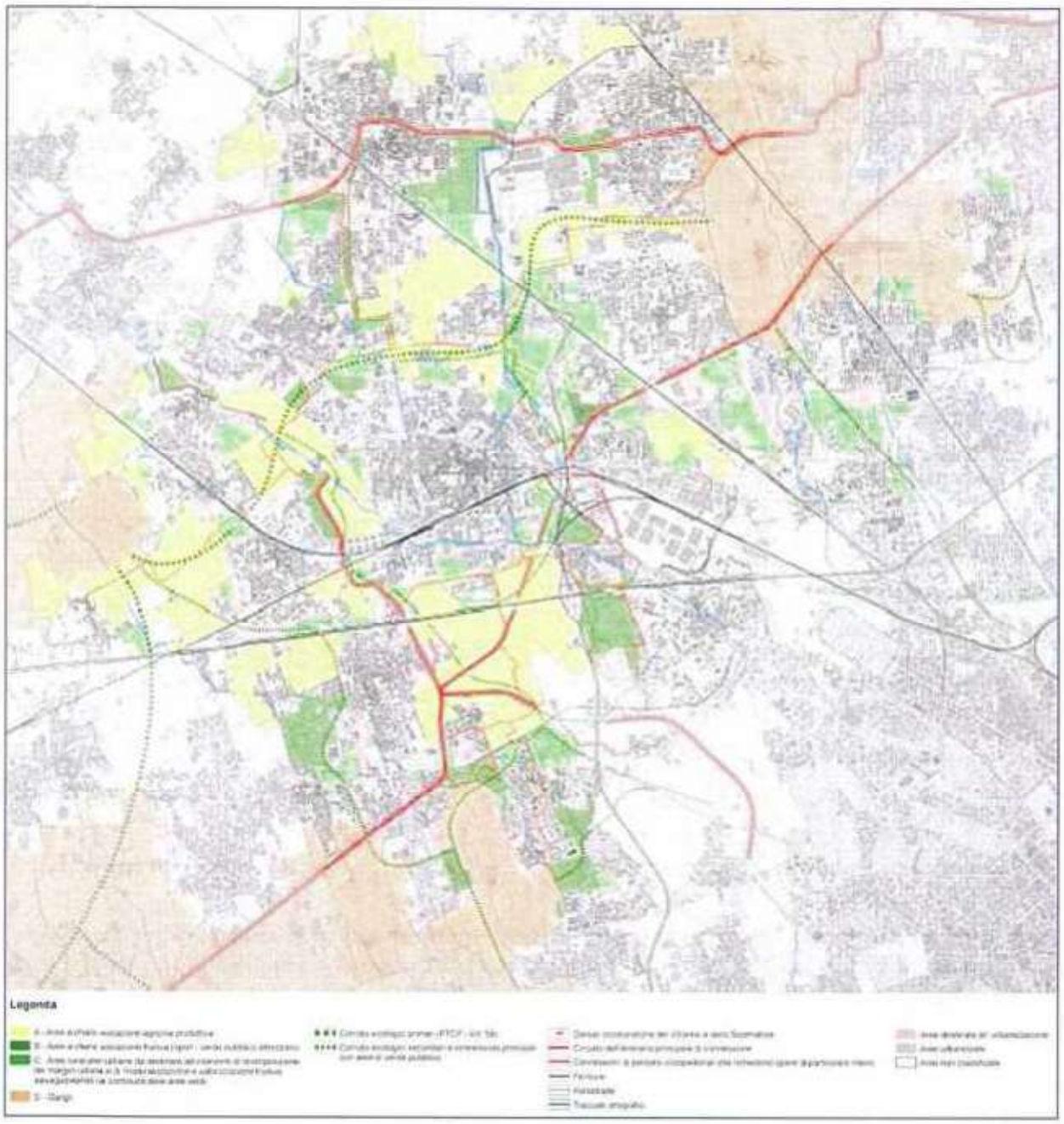


Figura 65. Stralcio Tavola n. 4, *La trama verde – Il sistema ambientale e la fruizione delle aree verdi*, Piano d'Area Rhodense.

Criticità

- Criticità diffusa è la presenza di organismi edilizi superati, sia dal punto di vista dell'aspetto formale che soprattutto dal punto di vista tecnico - costruttivo. Tali edifici presentano soluzioni costruttive ed impiantistiche (materiali, sistemi, ecc.) non in grado di rispondere ai moderni requisiti relativi al confort edilizio ed al risparmio energetico.
- Riduzione delle aree a verde e del verde pro capite.
- Variazione nella richiesta della tipologia degli alloggi in funzione delle mutate condizioni sociali (diminuzione del numero medio di componenti il nucleo familiare).

Potenzialità

- Proposte per una riconversione delle aree dismesse provenienti dagli operatori.
- Attivazione di una pianificazione che possa condizionare le soluzioni formali nei nuovi interventi e indirizzare verso la riqualificazione dell'esistente. Il miglioramento della qualità edilizia deve passare non solo attraverso opportune scelte formali, ma anche attraverso l'innovazione delle tecniche e delle soluzioni costruttive al fine di contribuire al risparmio energetico e alla qualità dell'abitare.

Evoluzione della componente in assenza del piano

- Applicazione delle nuove normative in tema di qualità edilizia e risparmio energetico sui nuovi fabbricati.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Aree verdi urbane / Residenti	18,9	m²/ab	DUSAF		=
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	4,6	%	DUSAF		=
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	38,2	%	DUSAF		=

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 26. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Qualità edilizia ed urbana.

5.1.15 Energia

Stato di fatto

I vettori energetici maggiormente utilizzati nei comuni analizzati, fatti salvi gli idrocarburi utilizzati nei trasporti, risultano essere il gas metano e l'energia elettrica, sia per uso civile che industriale. Risultano attive sul territorio politiche relative al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili.

Al 2008, i consumi energetici complessivi per il comparto territoriale composto dai comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate, Rho assommano a 240.477 Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP) che, divise per la popolazione nell'anno di riferimento (121.916 abitanti), corrispondono ad un consumo pro capite di 1,7 TEP/abitante[32].

[32] Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA), http://sirena.cestec.eu/sirena/index.jsp.

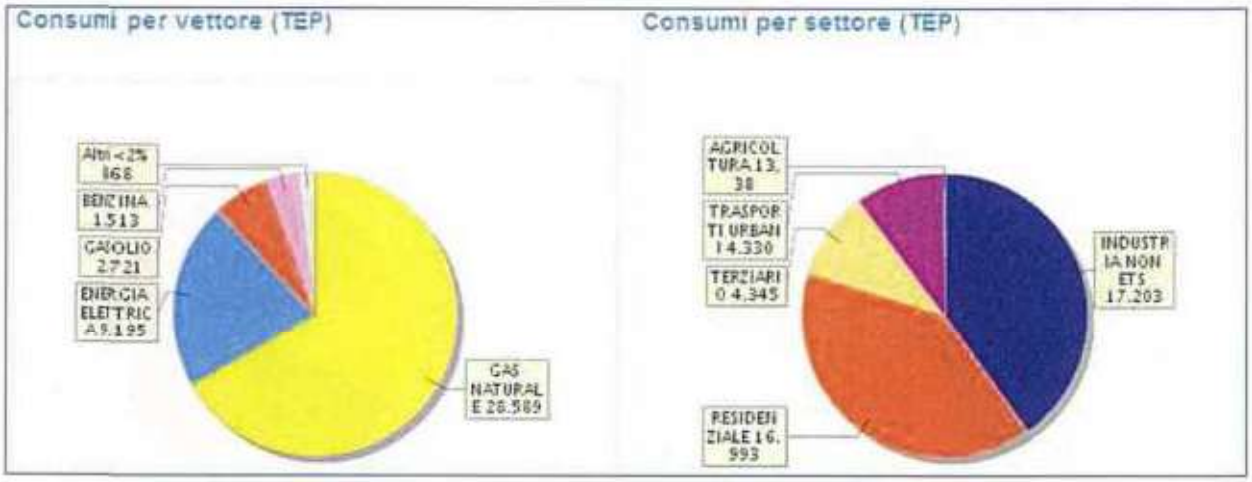


Figura 66. Consumi energetici nel comune di Arese, pari a complessivi 42.886 TEP (Fonte SIRENA, 2008).

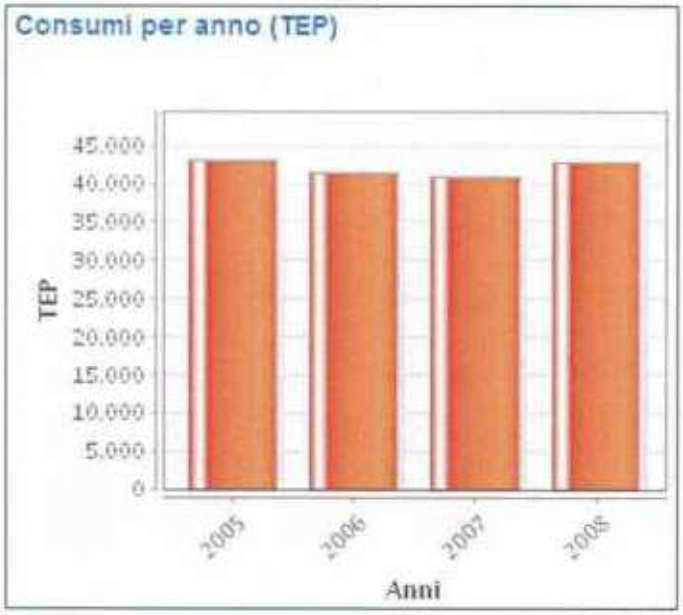


Figura 67. Trend dei consumi energetici nel comune di Arese (Fonte: SIRENA 2008).

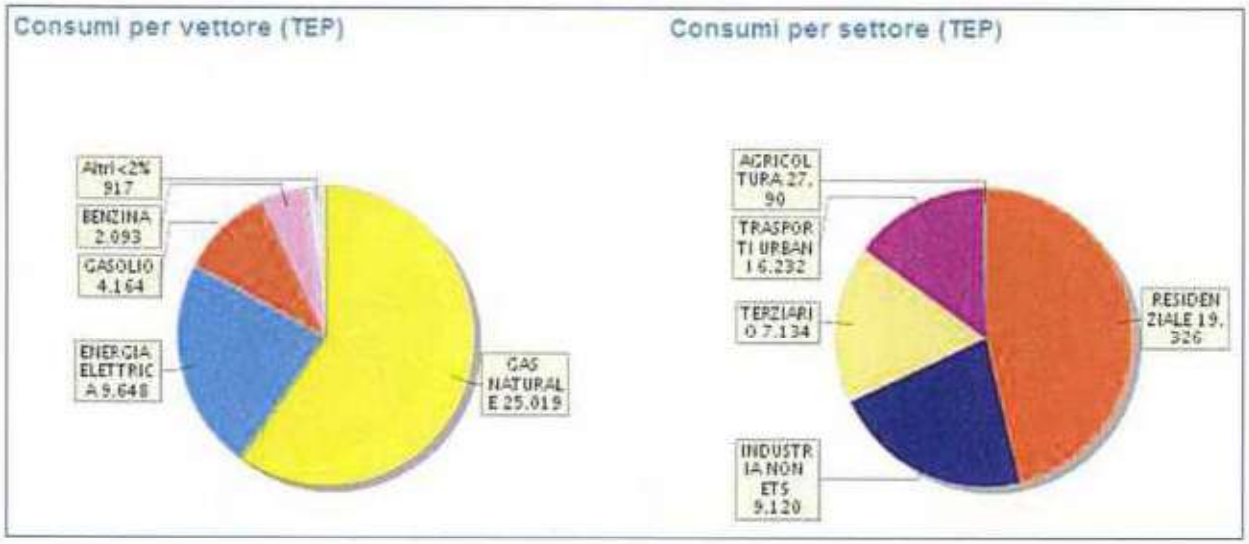


Figura 68. Consumi energetici nel comune di Garbagnate Milanese pari a complessivi 41.841 TEP (Fonte SIRENA, 2008).

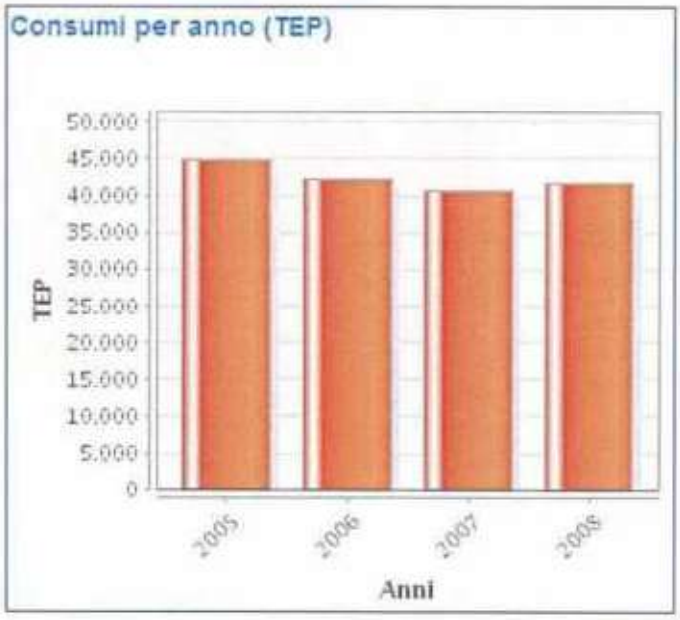


Figura 69. Trend dei consumi energetici nel comune di Garbagnate Milanese (Fonte: SIRENA 2008).

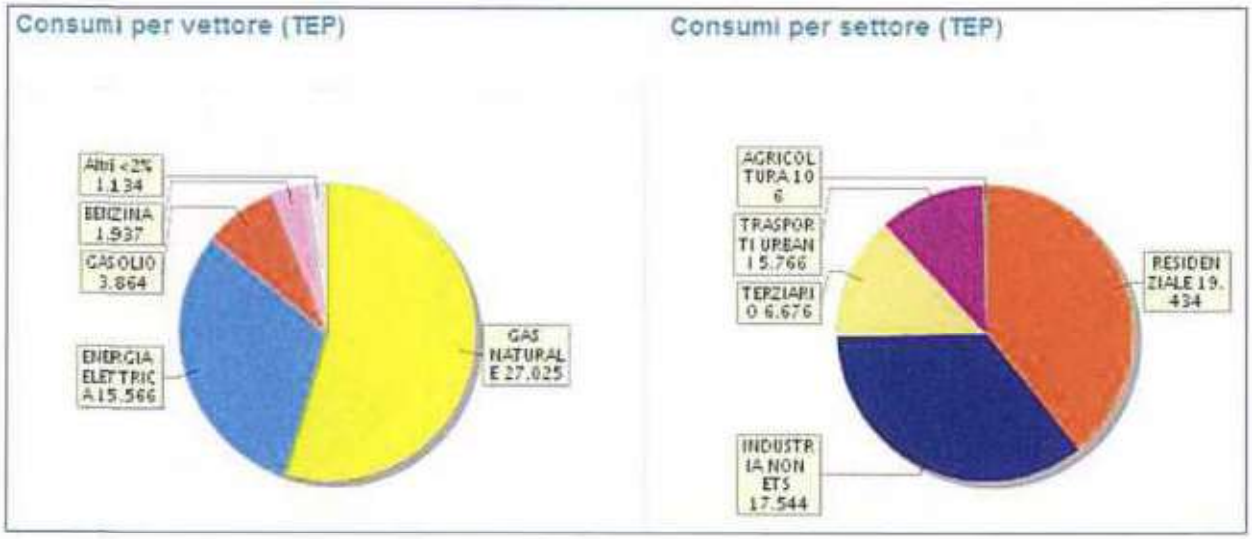


Figura 70. Consumi energetici nel comune di Lainate, pari a complessivi 49.526 TEP (Fonte SIRENA, 2008).

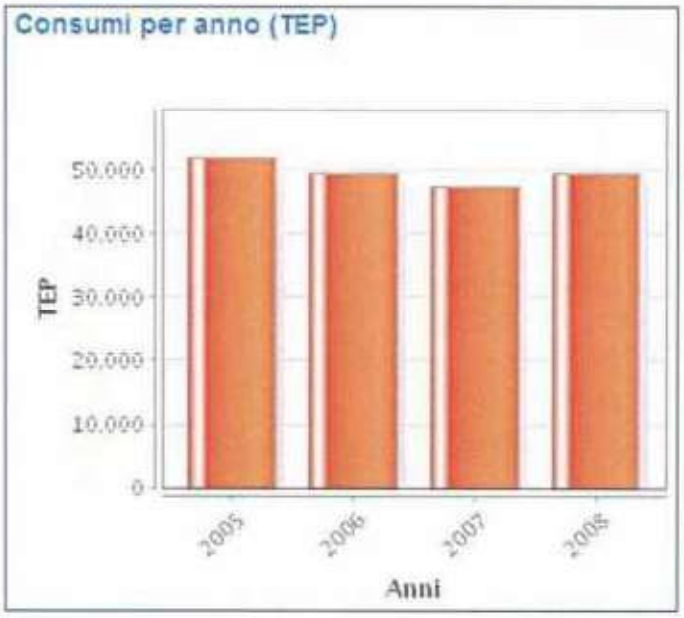


Figura 71. Trend dei consumi energetici nel comune di Lainate (Fonte: SIRENA 2008).

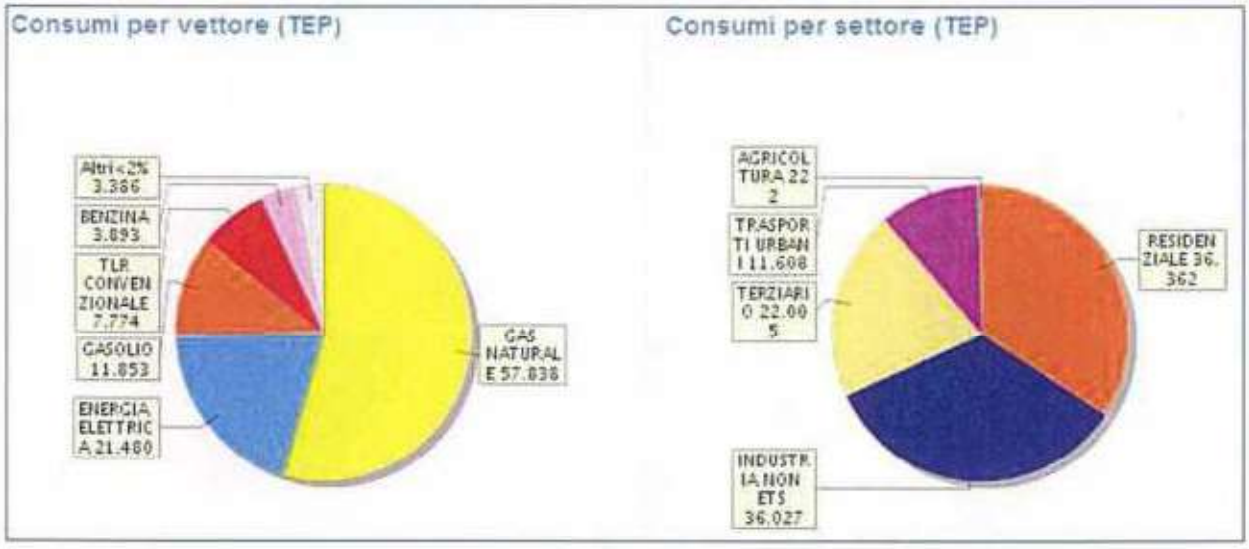


Figura 72. Consumi energetici nel comune di Rho, pari a complessivi 106.224 TEP (Fonte SIRENA, 2008).

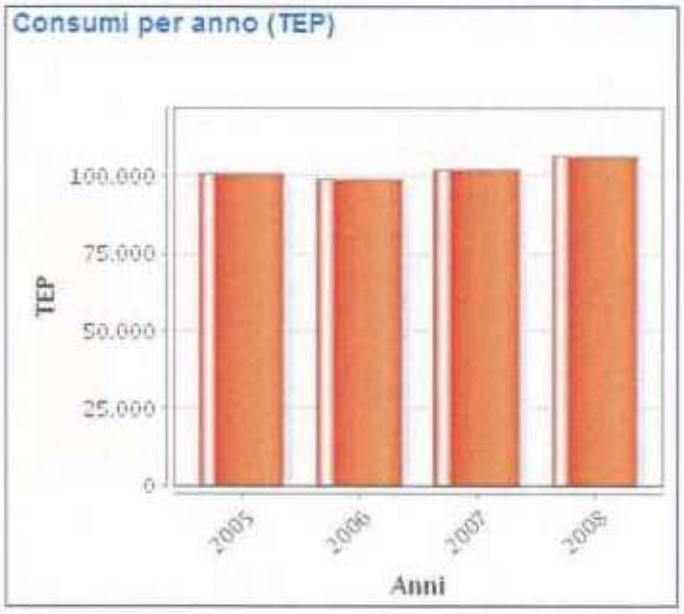


Figura 73. Trend dei consumi energetici nel comune di Rho (Fonte: SIRENA 2008).

Criticità

- Limitato impiego di fonti rinnovabili.

Potenzialità

- Attivazioni di nuovi sistemi di approvvigionamento energetico e nuovi impianti sui nuovi edifici.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

ENERGIA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Fabbisogno energetico pro capite	1,7	TEP/ab	SIRENA		=

Valore di stato complessivamente buono	
Valore di stato complessivamente discreto	
Valore di stato complessivamente sufficiente	
Valore di stato complessivamente insufficiente	
Valore di stato complessivamente pessimo	

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 27. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Energia.

5.1.16 Rifiuti

Stato di fatto

Nella seguenti tabella si riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti nell'anno 2010 per i comuni qui considerati.

Provincia di Milano

Comune di Arese — 2010

Abitanti	19.518	Superficie (kmq)	6,570	Area attrezzata:	SI
• N. utenze domestiche	7.826	• Sup. urbanizzata	4,993	Compostaggio domestico:	SI
• N. utenze non domestiche	510	• Zona altimetrica	Pianura	Tariffa:	SI

DATI RIEPILOGATIVI

	2010 tonnellate	2010 kg/ab*giorno	2010 %	2009 tonnellate	2009 kg/ab*giorno	2009 %
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	8.413,27	1,18		8.815,87	1,24	
Rifiuti differenziati	4.968,10	0,70	59,0%	5.365,94	0,75	60,9%
Rifiuti non differenziati	2.554,06	0,36	30,4%	2.605,44	0,37	29,6%
Rifiuti ingombranti smaltiti	17,23	0,00	0,2%	196,94	0,03	2,2%
Rifiuti ingombranti recuperati	174,14	0,02	2,1%	22,10	0,00	0,3%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	679,70	0,10	8,1%	622,95	0,09	7,1%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*giorno): 1,18 — -4,7%

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]: 61,4% — 0,4%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	7.349,76	87,3%	7.667,25	87,0%

RECUPERO COMPLESSIVO (%): 87,3% — 0,4%

	2010 kg	2010 kg/ab*anno	2009 kg	2009 kg/ab*anno
QTA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	4.819.891	246,95	5.182.929	265,84
Carta e cartone	1.057.160	54,16	1.221.315	62,64
Vetro	765.638	39,23	784.260	40,23
Plastica	270.318	13,85	57.009	2,92
Materiali ferrosi	62.967	3,22	79.341	4,02
Alluminio	0	0,00	2.850	0,15
Legno	266.477	13,65	274.264	14,07
Verde	948.200	48,58	1.395.420	71,56
Organico	1.253.900	64,24	1.202.130	61,71
Raee	131.089	6,72	111.798	5,73
Stracci/indumenti smessi	48.798	2,50	49.579	2,49
Oli e grassi vegetali	4.096	0,21	3.205	0,16
Accumulatori auto	0	0,00	6.390	0,32
Oli, filtri e grassi minerali	2.490	0,12	2.234	0,11
Altre raccolte differenziate	9.947	0,51	3.994	0,20
Ingombranti a recupero	174	8,92	22	1,13
Recupero da spazzamento	0	0,00	0	0,00
Totale a smaltimento in sicurezza	8.244	0,42	9.919	0,51
Scarti	159.376	8,20	173.196	8,88

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + GsRec]: 57,3% — -2,6%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	2.528,98	30,1%	2.494,42	28,2%

RECUPERO DI ENERGIA (%): 30,1% — 6,7%

	2010 totale	2010 €/ab*anno	2009 totale	2009 €/ab*anno
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 1.910.225	€ 97,9	€ 1.924.529	€ 99,6

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno): € 97,9 — 4,6%

Area (NI - 2010 IA 134)

Figura 74. Produzione e gestione rifiuti in comune di Arese (Fonte: ARPA 2010).

Provincia di Milano

Comune di Garbagnate Milanese — 2010

Abitanti	27.193	Superficie (kmq)	6,895	Area attrezzata:	SI
• N. utenze domestiche	12.657	• Sup. urbanizzata	5,304	Compostaggio domestico:	NO
• N. utenze non domestiche	910	• Zona altimetrica	Pianura	Tariffa:	NO

DATI RIEPILOGATIVI

	2010 tonnellate	2010 kg/ab*giorno	2010 %	2009 tonnellate	2009 kg/ab*giorno	2009 %
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	12.026,36	1,21		12.481,84	1,27	
Rifiuti differenziati	6.004,96	0,61	50,0%	6.515,69	0,66	52,2%
Rifiuti non differenziati	4.622,57	0,47	38,4%	4.751,78	0,48	38,1%
Rifiuti ingombranti smaltiti	31,49	0,00	0,3%	311,90	0,03	2,5%
Rifiuti ingombranti recuperati	319,35	0,03	2,6%	45,44	0,00	0,4%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	1.021,01	0,10	8,5%	857,03	0,09	6,9%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*giorno)	1,21	-4,6%	↓
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]	52,8%	0,5%	↑

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	10.250,69	85,2%	11.012,52	88,2%

RECUPERO COMPLESSIVO (%)	85,2%	-3,4%	↓

	2010 kg	2010 kg/ab*anno	2009 kg	2009 kg/ab*anno
→ O.T.A. AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	5.868.709	215,82	6.262.677	232,75
Carta e cartone	1.327.672	48,83	1.599.456	59,44
Vetro	1.095.744	40,30	1.120.514	41,64
Plastica	4.642	0,17	110.582	4,11
Materiali ferrosi	91.972	3,38	121.363	4,51
Alluminio	0	0,00	5.359	0,20
Legno	356.966	13,20	289.395	10,74
Verde	980.040	36,04	1.039.660	38,64
Organico	1.824.820	67,11	1.815.480	67,47
Raee	171.662	6,31	128.114	4,76
Stracci/indumenti smessi	0	0,00	13.399	0,50
Oli e grassi vegetali	2.773	0,10	3.891	0,14
Accumulatori auto	7.223	0,27	13.073	0,49
Oli, filtri e grassi minerali	1.566	0,06	1.913	0,07
Altre raccolte differenziate	1.267	0,05	1.000	0,04
Ingombranti a recupero	318	11,71	45	1,67
Recupero da spazzamento	0	0,00	0	0,00
Totale a smaltimento in sicurezza	9.962	0,37	9.790	0,36
Scarti	156.269	5,75	244.229	9,06

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]	48,8%	-2,8%	↓

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	4.381,98	36,4%	4.750,84	38,1%

RECUPERO DI ENERGIA (%)	36,4%	-4,3%	↓

	2010 totale	2010 €/ab*anno	2009 totale	2009 €/ab*anno
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 3.019.999	€ 111,1	€ 3.035.521	€ 112,8

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 111,1	-1,6%	↓

Garbagnate Milanese (MI) - 2010 (53/134)

Figura 75. Produzione e gestione rifiuti in comune di Garbagnate Milanese (Fonte: ARPA 2010).

Provincia di Milano

Comune di Lainate — 2010

Abitanti	25.250	Superficie (kmq)	12,809	Area attrezzata:	SI
• N. utenze domestiche	9.529	• Sup. urbanizzata	9,317	Compostaggio domestico:	SI
• N. utenze non domestiche	837	• Zona altimetrica	Pianura	Tariffa:	SI

DATI RIEPILOGATIVI

	2010 tonnellate	2010 kg/ab*giorno	2010 %	2009 tonnellate	2009 kg/ab*giorno	2009 %
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	10.719,89	1,16		10.869,43	1,18	
Rifiuti differenziati	6.325,86	0,69	59,0%	6.181,02	0,67	56,9%
Rifiuti non differenziati	3.460,86	0,38	32,3%	3.690,12	0,40	34,0%
Rifiuti ingombranti smaltiti	31,84	0,00	0,3%	364,97	0,04	3,4%
Rifiuti ingombranti recuperati	321,89	0,03	3,0%	40,55	0,00	0,4%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	579,44	0,06	5,4%	592,71	0,06	5,5%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*giorno): 1,16 -1,7%

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]: 62,0% 6,3%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	9.403,14	87,7%	9.479,90	87,2%

RECUPERO COMPLESSIVO (%): 87,7% 0,6%

	2010 kg	2010 kg/ab*anno	2009 kg	2009 kg/ab*anno
→ O.TA AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	6.115.244	242,23	5.952.964	226,81
Carta e cartone	1.490.993	59,05	1.654.491	63,76
Vetro	1.052.956	41,70	1.025.030	40,74
Plastica	361.447	14,31	63.856	2,39
Materiali ferrosi	89.079	3,49	134.306	5,34
Alluminio	0	0,00	3.995	0,16
Legno	284.734	11,28	320.996	12,76
Verde	800.460	31,70	803.520	31,94
Organico	1.927.995	76,39	1.814.340	72,11
Raee	111.064	4,40	66.560	2,44
Stracci/indumenti smessi	0	0,00	9.997	0,40
Oli e grassi vegetali	4.645	0,18	1.908	0,07
Accumulatori auto	960	0,04	10.466	0,42
Oli, filtri e grassi minerali	3.004	0,12	2.999	0,12
Altre raccolte differenziate	564	0,02	519	0,02
Ingombranti a recupero	322	12,75	41	1,61
Recupero da spazzamento	0	0,00	0	0,00
Totale a smaltimento in sicurezza	9.200	0,36	9.191	0,33
Scarti	200.420	7,94	219.961	8,74

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]: 57,1% 4,2%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	3.286,90	30,7%	3.526,44	32,4%

RECUPERO DI ENERGIA (%): 30,7% -5,5%

	2010 totale	2010 €/ab*anno	2009 totale	2009 €/ab*anno
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.142.029	€ 84,8	€ 2.100.406	€ 83,5

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno): € 84,8 1,6%

Lainate (MI) - 2010 - 01/04

Figura 76. Produzione e gestione rifiuti in comune di Lainate (Fonte: ARPA 2010).

Provincia di Milano

Comune di Rho — 2010

Abitanti	50.857	Superficie (kmq)	22,418	Area attrezzata:	SI
• N. utenze domestiche	22.159	• Sup. urbanizzata	14,619	Compostaggio domestico:	NO
• N. utenze non domestiche	2.733	• Zona altimetrica	Pianura	Tariffa:	SI

DATI RIEPILOGATIVI

	2010 tonnellate	2010 kg/ab/giorno	2010 %	2009 tonnellate	2009 kg/ab/giorno	2009 %
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	41.686,41	2,25		43.365,24	2,36	
Rifiuti differenziati	20.919,32	1,13	50,2%	22.761,22	1,24	52,5%
Rifiuti non differenziati	17.594,12	0,95	42,2%	17.155,09	0,93	39,5%
Rifiuti ingombranti smaltiti	869,29	0,05	2,1%	1.062,10	0,07	2,5%
Rifiuti ingombranti recuperati	394,04	0,02	0,9%	578,17	0,03	1,3%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	1.829,64	0,10	4,4%	1.627,67	0,09	3,8%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab/giorno): 2,25 -4,6%

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]: 51,2% -4,6%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	35.995,59	86,4%	36.843,37	84,9%

RECUPERO COMPLESSIVO (%): 86,4% 1,7%

	2010 kg	2010 kg/ab/anno	2009 kg	2009 kg/ab/anno
QTA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	19.014.058	375,35	20.519.653	407,96
Carta e cartone	6.397.679	126,09	7.552.709	150,18
Vetro	1.449.197	28,61	1.556.381	30,94
Plastica	1.459.549	28,81	1.890.617	37,59
Materiali ferrosi	432.565	8,54	525.326	10,64
Alluminio	72.977	1,44	93.512	1,86
Legno	5.272.272	104,09	4.350.563	86,50
Verde	737.560	14,56	1.249.060	24,83
Organico	2.597.900	51,07	2.622.620	52,14
Raee	240.196	4,74	257.976	5,13
Stracci/indumenti smessi	322.772	6,37	350.566	6,97
Oli e grassi vegetali	6.459	0,13	5.096	0,10
Accumulatori auto	0	0,00	6.429	0,13
Oli, filtri e grassi minerali	9.947	0,20	7.693	0,15
Altre raccolte differenziate	35.646	0,70	40.165	0,80
Ingombranti a recupero	394	7,78	579	11,43
Recupero da spazzamento	222.095	4,38	0	0,00
Totale a smaltimento in sicurezza	81.999	1,62	67.794	1,75
Scarti	1.823.961	35,99	2.152.776	42,82

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]: 46,2% -2,2%

	2010 tonnellate	2010 %	2009 tonnellate	2009 %
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	16.699,50	40,1%	16.323,72	37,6%

RECUPERO DI ENERGIA (%): 40,1% 6,7%

	2010 totale	2010 €/ab/anno	2009 totale	2009 €/ab/anno
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 8.871.395	€ 175,1	€ 8.494.804	€ 167,7

COSTO PROCAPITE (euro/abitante/anno): € 175,1 4,4%

Rho (MI) - 2010/05134

Figura 77. Produzione e gestione rifiuti in comune di Rho (Fonte: ARPA 2010).

Mediamente, nel comparto analizzato, si ha quindi una produzione media pro-capite di 1,5 kg/ab*giorno ed una capacità di differenziazione del rifiuti del 56,85%.

Criticità

- Capacità media di differenziazione del rifiuto limitata rispetto alla produzione pro-capite.

Potenzialità

- Nessuna potenzialità rilevata.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Non si riscontrano particolari dinamiche evolutive della componente in esame in assenza del piano.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

RIFIUTI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	1,5	kg/ab*giorno	Provincia		-
Raccolta differenziata	56,9	%	Provincia		+

	Valore di stato complessivamente buono	++	Elevato miglioramento
	Valore di stato complessivamente discreto	+	Miglioramento
	Valore di stato complessivamente sufficiente	=	Stabilità
	Valore di stato complessivamente insufficiente	-	Peggioramento
	Valore di stato complessivamente pessimo	--	Elevato peggioramento

Tabella 28. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Rifiuti.

5.1.17 Mobilità e trasporti

Stato di fatto

L'assetto infrastrutturale dell'ambito <<Rhodense>> è caratterizzato dalla presenza di assi stradali e ferroviari con andamento marcatamente radiocentrico verso Milano e di transito verso le aree del comasco, del varesotto e del magentino.

Procedendo da est verso ovest si incontrano: la ferrovia FNM Milano - Saronno, la ex SS 233 "Varesina", l'autostrada A8 "dei Laghi", la SS 33 "del Sempione", le linee ferroviarie Milano-Rho-Gallarate e Milano-Rho-Novara, l'autostrada A4 Milano-Torino e la ex SS 11 "Padana Superiore". I Comuni di Pero e Rho sono raggiunti dalla linea metropolitana M1, con capolinea in corrispondenza del Polo Esterno della Fiera di Milano. Le direttrici stradali risultano fra loro interconnesse in corrispondenza della Tangenziale ovest e dell'itinerario della SP 46 Rho-Monza completato fino all'A8. Le relazioni locali sono garantite da una fitta ed articolata maglia minore, allo stato attuale piuttosto discontinua.

Le condizioni della circolazione lungo tutta la rete viaria appaiono particolarmente critiche in relazione sia alla vicinanza del Rhodense alla conurbazione milanese sia alla presenza di dense urbanizzazioni lungo gli assi stradali storici, nonché in relazione alla mancanza di una specifica gerarchia degli itinerari, anche se il definitivo completamento del complesso sistema previsto per l'accessibilità al Polo Esterno della Fiera dovrebbe comportare un miglioramento della situazione.

Gli assi viabilistici hanno un tracciato pressoché tangente alle aree urbanizzate ed hanno raggiunto un livello di congestione molto elevato e non sono più in grado di fungere da via alternativa al traffico di attraversamento. L'analisi dei dati ha messo in evidenza che il numero di vetture per abitante è sensibilmente minore nel comparto che all'interno del Comune di Milano, benché si sia situati nell'hinterland milanese e quindi sarebbe ipotizzabile una situazione simile a quella di Milano. La differenza è spiegabile col fatto che Milano è sede di numerose aziende, quindi il numero di auto aziendali va a sommarsi a quello delle auto private. Il valore del comparto è invece maggiore, anche se di poco, rispetto a quello della Provincia e dell'Area omogenea, mentre appare in linea con quello nazionale. È emerso inoltre che i principali motivi che spingono a intraprendere spostamenti in auto durante le ore di punta mattutine sono per il 75% spostamenti per lavoro. Questo è dovuto al fatto che il problema più rilevante per la mobilità è rappresentato dalla non funzionale offerta di trasporto pubblico. Relativamente al flusso di traffico la situazione è abbastanza buona, dato che, in condizioni normali non si registrano disagi particolari dovuti a code o altri problemi relativi al traffico.

La Tavola 1, *Sistema Insediativo-Infrastrutturale*, del PTCP della Provincia di Milano, illustra lo schema generale delle reti infrastrutturali e dei collegamenti strategici per la mobilità e individua i "Centri di rilevanza sovracomunale" e le " Aree e interventi di rilevanza sovracomunale". Nella tavola si evidenzia la previsione come intervento "Programmato a 1 carreggiata" lo svincolo di Lainate che permette di accedere ad un area individuata quale "Area e interventi di rilevanza sovracomunale" identificata al n°21 Area "ex Alfa – Romeo – Arese".

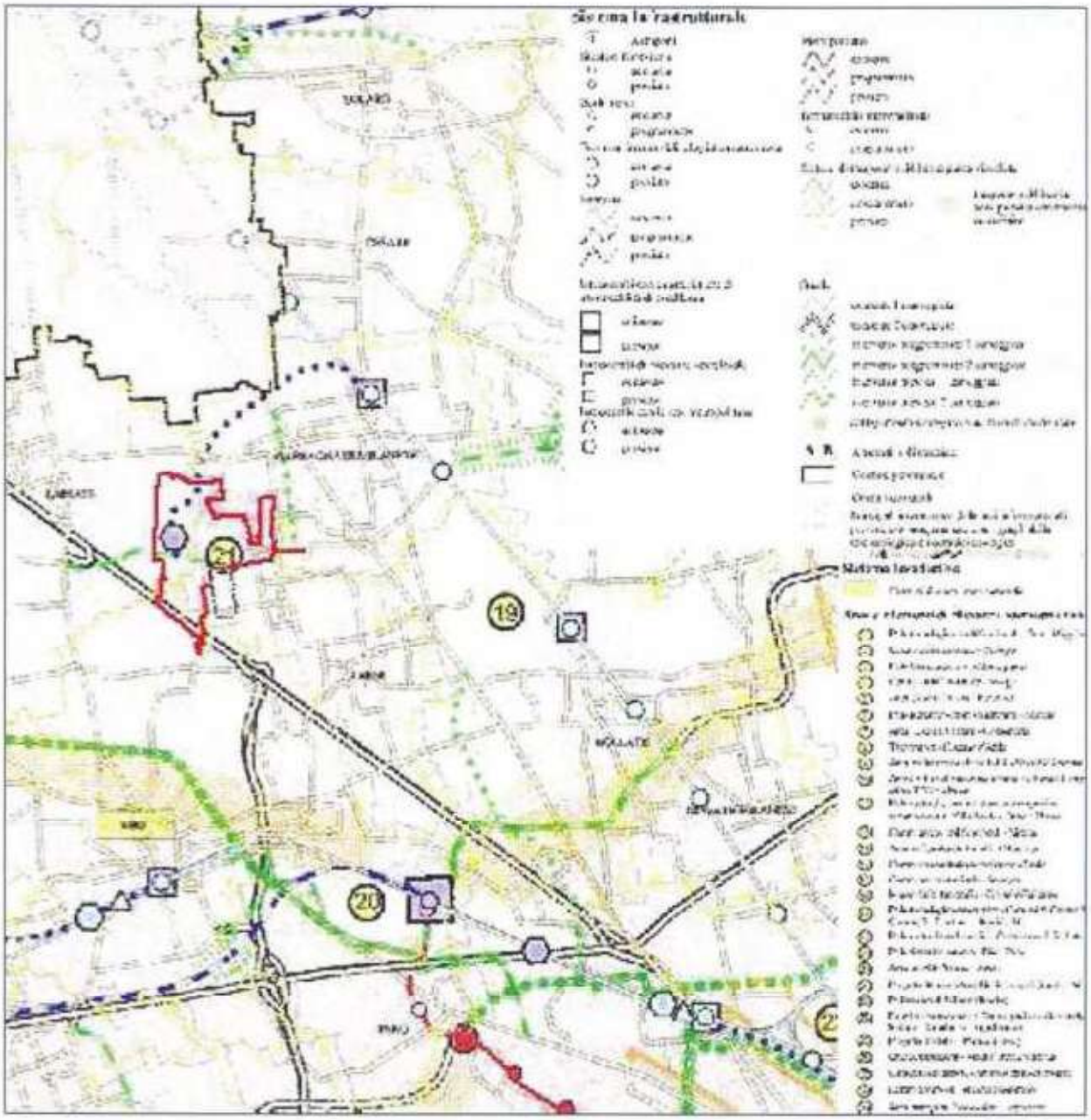


Figura 78. Infrastrutture Provincia di Milano. Elaborazione rispetto a stralcio TAV. n. 1, *Sistema del Insediativo - Infrastrutturale*, del PTCP della Provincia di Milano.

Si rileva, inoltre, che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano, attualmente in fase di aggiornamento secondo quanto disposto dalla LR 12/2005, inserisce nelle nuove tavole relative al sistema della mobilità, come opere previste, le soluzioni viabilistiche prospettate dal precedente Accordo di Programma.

Tale sistema di mobilità prevede (si faccia riferimento all'immagine successiva):

- La realizzazione di opportuni sistemi di raccordo tra la viabilità pubblica esistente e la viabilità privata relativa agli interventi di trasformazione territoriale previsti dall'AdP (rotatorie e svincoli di raccordo);

- La realizzazione di un opportuno tratto di raccordo a completamento della maglia infrastrutturale tra la viabilità del nuovo svincolo di Lainate e la SP 109 – Via Garbagnate (1);
- La realizzazione di opere connesse a completamento della maglia infrastrutturale provinciale sul territorio comunale di Rho (2a e 2b).

La realizzazione degli innesti e delle rotatorie, tra viabilità pubblica e privata, si presenta come essenziale per l'attivazione delle strutture previste anche dal nuovo AdP.

La realizzazione del tratto di raccordo tra la nuova viabilità del casello autostradale di Lainate e la SP 109 si configura come opera necessaria al generale miglioramento della funzionalità viabilistica del comparto territoriale di riferimento, anche in funzione dell'itinerario costituito dalla viabilità di accesso al nuovo svincolo di Lainate sulla A8/9.

La realizzazione delle opere connesse sul territorio comunale di Rho risulta collegata ad interventi per un miglioramento dell'accessibilità di un'area di influenza più ampia, rispetto a quella relazionabile all'ipotesi di nuovo AdP, comprendente trasformazioni territoriali ed attivazione di iniziative di rilievo, seppure temporanee, come per esempio EXPO 2015. La funzionalità trasportistica di tali opere connesse dovrà essere verificata mediante specifiche analisi nell'ambito delle successive fasi procedurali e di concerto con gli Enti interessati, al fine di determinare il funzionamento della maglia infrastrutturale a sostegno degli interventi previsti dal nuovo AdP. Per le citate iniziative di rilievo primario, il nuovo AdP potrebbe risultare una valida sinergia per il completamento dei previsti interventi attraverso la generazione di opportune risorse economiche.

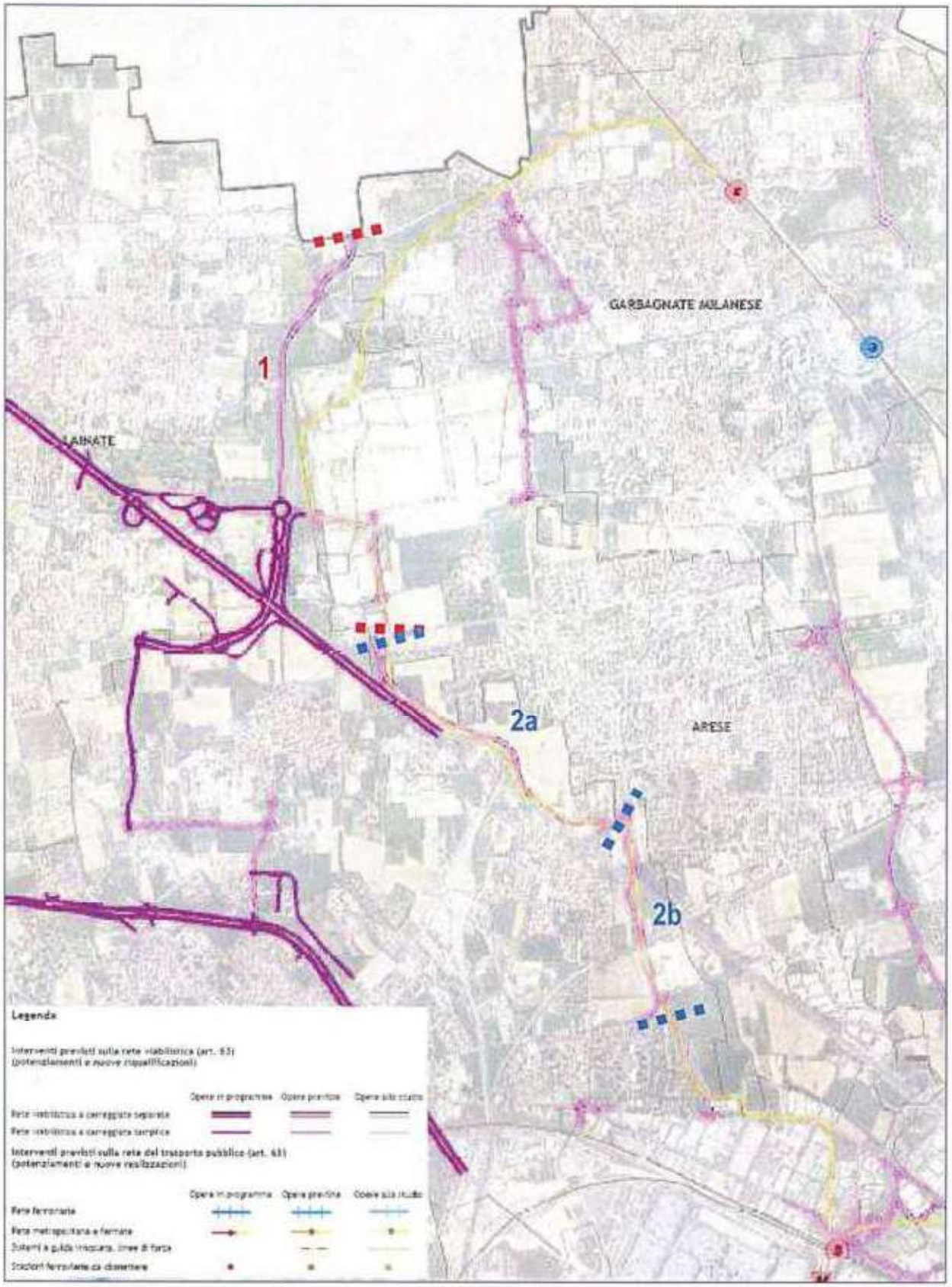


Figura 79. Stralcio della Tavola 1, Sezione 3, della proposta di adeguamento alla LR 12/2005 del PTCP della Provincia di Milano, dell'ottobre 2011.

Per le argomentazioni specifiche della componente in oggetto si rimanda all'Allegato – Studio del Traffico.

PARCO VEICOLARE CIRCOLANTE PER CATEGORIA
COMUNALE. ANNO 2010

Codice Istat	Descrizione	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCI	AUTOVEICOLI SPECIALI / SPECIFICI	AUTOVETTURE	MOTOCARRI E QUADRICICLI TRASPORTO MERCI	MOTOCICLI	MOTOVEICOLI E QUADRICICLI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI SPECIALI / SPECIFICI (2)	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI TRASPORTO MERCI (2)	TRATTORI STRADALI O MOTRICI	ALTRI VEICOLI	TOTALE (2)
15009	Arese	8	966	195	12.461	9	2.232	22	15	7	8	0	15.811
15105	Garbagnate Milanese	17	1.164	270	18.854	14	2.236	17	11	6	5	0	19.614
15116	Lainate	20	1.262	296	15.096	9	2.280	23	33	46	23	0	19.192
15182	Rho	6	2.341	420	30.195	19	4.211	23	64	91	75	0	37.448
	Totale comuni selezionati	**51**	**5.433**	**1.181**	**73.606**	**51**	**10.979**	**89**	**123**	**143**	**110**	**0**	**91.766**
	Totale Lombardia	**11.551**	**618.265**	**99.038**	**5.808.219**	**15.149**	**952.308**	**11.126**	**16.038**	**34.872**	**22.565**	**70**	**7.589.221**

Figura 80. Parco veicolare. Fonte: ACI.

Quindi per un parco veicoli complessivo per il comparto analizzato pari a 91.766 ed una popolazione, al 31 dicembre del 2010, pari a 122.728 abitanti si ottiene un tasso di motorizzazione per il comparto del 0,75%.

Criticità

- Elevati livelli di congestionamento.

Potenzialità

- Interventi in progetto di riqualificazione della rete stradale.

Evoluzione della componente in assenza del piano

Sono previsti adeguamenti ed implementazione della rete viari di comparto, quali:

- Realizzazione della quinta corsia dell'autostrada A8;
- Nuovo sistema di svincolo tra l'asse autostradale e la viabilità di comparto, tra cui un nuovo casello autostradale (Rho);
- Riqualificazione del percorso della ex SS <<Varesina>> (anche mediante una ridefinizione del tracciato).

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato della componente

MOBILITÀ e TRASPORTI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Tasso di motorizzazione	0,75	veicoli/ab	ISTAT		-
Flotta veicolare	91.766	veicoli	ISTAT		-
Percorrenze giornaliere	3.167.152	veicoli*Km	Studio Traffico		-

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

++	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
--	Elevato peggioramento

Tabella 29. Indicatori sintetici rappresentativi delle dinamiche della componente Mobilità e trasporti.

5.2 Quadro sintetico dello stato di fatto delle aree di influenza

BIODIVERSITÀ					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superfici naturali / Superficie territoriale	7,1	%	DUSAF		=
Superficie aree protette / Superficie territoriale	18,7	%	DUSAF		=
Superficie boscata / Superficie territoriale	5,1	%	DUSAF		=
Indice di biopotenzialità	0,9	MCal/m²/anno	DUSAF		=
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	5	n	Regione/Provincia		=

FLORA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	7,4	%	DUSAF		=
Qualità della flora	Bassa	Adimensionale	PIF		=

FAUNA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Qualità della fauna	Bassa	Adimensionale	Provincia		=

POPOLAZIONE					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Popolazione residente	122.728	ab	ISTAT		=
Densità abitativa	2.421	ab/Km²	ISTAT		=
Densità abitativa su superficie urbanizzata	3.916	ab/Km²	ISTAT		-
Trend demografico 2001 - 2011	2,3	%	ISTAT		=
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	256	n/Km²	ISTAT		+

RISCHIO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	9	n	Ministero Ambiente		=
Superficie aree contaminate / Superficie territoriale	1,3	%	Comunale		=

RUMORE E VIBRAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	77,8	%	Comune		=

RADIAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Densità elettrodotti	0,866	Km/Km²	SIRENA		=
Concentrazioni Radon	84	Bq/m³	ARPA		=

ARIA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Qualità dell'aria (superamenti valore limite concentrazioni)	Moderata	Adimensionale	ARPA		=

ACQUA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Villoresi	Basso	Adimensionale	ARPA		=
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Elevato	Adimensionale	ARPA		=
Consumo idrico complessivo	41.727.520	l/die	-		=

SUOLO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Superfici degradate / Superficie territoriale	1,0	%	DUSAF		=
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	0,0	%	DUSAF		=
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	26,1	%	DUSAF		-
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	61,8	%	DUSAF		=
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	20,7	%	DUSAF		+
Superficie di cava / Superficie territoriale	0,0	%	DUSAF		=

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Numero di beni vincolati	20	n	Comune		=

PAESAGGIO					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Matrice paesagistica	Matrice urbana	Adimensionale	DUSAF		=
Qualità percettiva del contesto	Bassa	Adimensionale	PTR, PTCP		=

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Attrezzature di interesse comune	Elevata	Adimensionale	Comune		+

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Aree verdi urbane / Residenti	18,9	m^2/ab	DUSAF		=
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	4,6	%	DUSAF		=
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	38,2	%	DUSAF		=

ENERGIA					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Fabbisogno energetico pro capite	1,7	TEP/ab	SIRENA		=

RIFIUTI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	1,5	kg/ab*giorno	Provincia		-
Raccolta differenziata	56,9	%	Provincia		+

MOBILITÀ e TRASPORTI					
Indicatori	Quantità SdF	Unità di misura	Fonte dati	Stato	Tendenza
Tasso di motorizzazione	0,75	veicoli/ab	ISTAT		-
Flotta veicolare	91.766	veicoli	ISTAT		-
Percorrenze giornaliere	3.167.152	veicoli*Km	Studio Traffico		-

	Valore di stato complessivamente buono
	Valore di stato complessivamente discreto
	Valore di stato complessivamente sufficiente
	Valore di stato complessivamente insufficiente
	Valore di stato complessivamente pessimo

+ +	Elevato miglioramento
+	Miglioramento
=	Stabilità
-	Peggioramento
- -	Elevato peggioramento

Tabella 30. Indicatori sintetici rappresentativi del quadro sintetico.

6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE INTERESSATE DALL'ACCORDO DI PROGRAMMA

L'analisi conoscitiva delle aree interessate dall'AdP deriva dalle informazioni riportate da precedenti attività di indagine e riguardanti le diverse componenti ambientali, integrate da una lettura a scala locale, contestualizzata alle finalità del presente elaborato, di ulteriori dati disponibili in letteratura.

6.1 L'Area ex Alfa Romeo

Si riporta di seguito quanto rinvenuto nel documento "La Città di domani: I CRITERI GENERALI DEL PGT", approvato dal Consiglio Comunale di Arese con delibera n. 85 del 20 dicembre 2007, che descrive in un quadro completo e sintetico l'evoluzione storica delle aree interessate dagli stabilimenti della Alfa Romeo.

<<La storia degli stabilimenti dell'Alfa (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili) Romeo di Arese inizia negli anni '60 quando l'Alfa Romeo si trasferisce dal Portello di Milano con il solo reparto della carrozzeria e, a poco a poco, trasferisce anche tutta la meccanica. Uno stabilimento moderno (significativo il Centro tecnico progettato dall'architetto Gardella) con una capacità produttiva potenziale attorno alle 150 mila vetture all'anno e che occupa una superficie di circa due milioni e cento metri quadrati.
Gli anni '60, fino alla metà degli anni '70, rappresentano un periodo di forte sviluppo produttivo e occupazionale: i dipendenti, fra operai e impiegati, sono circa 18.000. Con la crisi petrolifera del 1973, inizia un periodo difficile che, fra alti e bassi, porterà la proprietà dell'azienda, dal 1932 dell'IRI (Istituto per la Ricostruzione Industriale), alla Fiat nel 1986.
Con l'arrivo della Fiat in una prima fase le cose migliorano, sia sotto l'aspetto produttivo sia sotto quello occupazionale; nell'89 anche il centro produzione stile si trasferisce ad Arese, ma con l'inizio degli anni '90 inizia la crisi e la produzione dell'Alfa Romeo viene trasferita in altri stabilimenti del marchio Fiat. Lo stabilimento ad Arese viene nel tempo fortemente ridimensionato in termine di produzione e di occupazione.
Nel 1995 la Regione Lombardia individua con una propria delibera che l'area Fiat - Alfa Romeo di Arese è fra le aree lombarde in declino industriale, l'anno successivo viene costituito il "Consorzio per la Reindustrializzazione dell'area di Arese – C.R.A.A. S.r.l." al fine di promuovere ed agevolare il processo di reindustrializzazione dell'area di proprietà della SIFI S.p.A..
Sempre nel 1996 la Regione Lombardia promuove l'Accordo di Programma per la reindustrializzazione dell'area Fiat - Alfa Romeo, individuando quali soggetti interessati alla definizione del predetto Accordo:

- la Regione Lombardia – Settore Attività Produttive e Settore Territorio;
- la Provincia di Milano;
- il Comune di Arese;
- il Comune di Bollate
- il Comune di Garbagnate Milanese;
- il Comune di Lainate;
- il Comune di Rho;
- il C.R.A.A. S.r.l..

Così, nel 1997 i Comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Rho e la SIFI S.p.A. sottoscrivono la convenzione urbanistica relativa al Piano di Recupero Intercomunale, approvato con l'Accordo di Programma, apportando variante ai rispettivi Piani Regolatori Comunali.
L'area soggetta a Piano di Recupero Intercomunale, pari a mq 2.074.472, comprendente aree libere ed aree già edificate ad uso produttivo, prevede interventi su fabbricati esistenti ed interventi di nuova edificazione. Il Piano ricade all'interno del territorio di Arese per complessivi mq 882.379. I fabbricati su cui si interviene occupano un'area complessiva di mq 1.258.216,00 e potranno essere soggetti ad interventi edilizi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, demolizione totale e fedele ricostruzione ed ampliamento, mentre la quantificazione delle aree da attribuire a standard ammonta a mq 274.205.
Successivamente, nel 2004, il Piano di Recupero Intercomunale modificato prevede la riqualificazione dell'area con: demolizione e nuova costruzione di 330.000 mq di superficie lorda (circa 300.000 mq coperti) ed altri interventi correlati consistenti in bonifica, opere di mitigazione ambientale con barriera verde e percorso ciclopedonale (affidato al Parco delle Groane, a garanzia della qualità progettuale e di rispetto ambientale), opere di urbanizzazione, verifiche acustiche con demolizione integrale dai fabbricati e la loro ricostruzione con dimensioni modulari, con altezze uniformi, senza aumenti di superficie lorda rispetto alla situazione esistente con previsione di insediamenti di attività produttive industriali, artigianali e di servizio all'industria.

Nel frattempo le proprietà immobiliari mutano:

- nel 2000, Fiat Auto Partecipazioni S.p.A. (subentrata a SIFI S.p.A.), vende alle società Immobiliare Belfiore S.p.a. ed a Segepark S.p.A. un complesso di aree e di immobili all'interno dell'Area sita nei Comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Rho e Lainate;
- nel 2002, la Immobiliare Belfiore S.P.A. viene fusa per incorporazione nella AIG-Lincoln Estate S.r.l. che si trasforma in A.B.P. s.r.l.;
- sempre nel 2002, la Segepark S.p.A. viene fusa per incorporazione nella Immobiliare Estate sei s.r.l. che, nello stesso anno, si trasforma in società per azioni.

Il Piano di Recupero Intercomunale è anche l'occasione per affrontare l'aspetto infrastrutturale in modo congiunto agli altri due interventi a scala regionale come il Polo Esterno della Fiera di Milano a Rho-Pero e l'Aeroporto Internazionale di Malpensa. Se ne occupata la Provincia di Milano nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del 2003.

Nell'aprile 2004, la Regione Lombardia, la Provincia di Milano, i Comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Rho, Lainate e le Organizzazioni Sindacali, ABP ed Estate Sei sottoscrivono un Accordo per lo sviluppo del Polo per la mobilità sostenibile e per l'avvio operativo degli interventi di rilancio dell'Area Alfa Romeo e successivamente sottoscrivono la convenzione urbanistica per il "*Piano di Recupero Intercomunale- Ambito A*" al fine di adeguare il piano originario alle mutate esigenze di mercato:

- l'area del Piano è destinata a insediamenti produttivi industriali, artigianali e al servizio dell'industria, nel rispetto di tutte le prescrizioni vigenti in materia di inquinamento atmosferico: non sono consentiti insediamenti e impianti definiti dalla vigente normativa a "rischio rilevante";
- nell'area produttiva è consentito lo svolgimento di attività per la produzione, la conservazione, la trasformazione e la movimentazione di beni e manufatti in genere, con esclusione dell'attività commerciale, sia all'ingrosso che al dettaglio.

Nel 2006, la Regione Lombardia firma con Sviluppo Italia il contratto per l'acquisto di parte delle aree ex Alfa Romeo (70.000 mq) su cui si insedierà il Polo per la mobilità sostenibile che porterà ad Arese imprese e centri di ricerca attivi nell'ambito delle tecnologie ecocompatibili della mobilità *sostenibile*.

La struttura prevista dalla pianificazione dell'Accordo di Programma e dei progetti in essere è composta da tre aree principali:

- l'area Alfa Business Park (A.B.P.), di 650.000 mq del polo produttivo-logistico (superficie territoriale n.d.r.);
- l'area acquistata di 70.000 mq da Sviluppo Italia destinata a polo della mobilità sostenibile, al cui interno resistono pochi centri attivi Fiat (direzionale, progettazione e Powertrain e call center in Action);
- l'area che appartiene a Duema (ex Estate Sei) che oggi è vuota, destinata a produttivo.

Il Piano di Recupero non si ritiene più idoneo alla realtà del territorio, peraltro l'Accordo di Programma ha visto la scadenza dei termini di convenzionali nel settembre 2007, si rende quindi necessario procedere a nuova pianificazione e le linee guida che l'Amministrazione di questo Comune ha più volte illustrato e ribadito in sede di Segreteria tecnica, piuttosto che in sede di Collegio di Vigilanza dell'Accordo di Programma per la reindustrializzazione dell'area Fiat - Alfa Romeo possono essere così sintetizzate:

1. l'area deve essere vista nella sua unitarietà e studiata nel suo insieme, in maniera integrale attraverso un'idea progettuale che coinvolga la totalità del sito e che tenga in considerazione il contesto territoriale;
2. la nuova impostazione progettuale deve considerare l'area come occasione di sviluppo di tutto il territorio circostante, con scelte qualitative e lungimiranti sulle attività e funzioni da insediare;
3. la creazione del Polo della mobilità sostenibile è intervento prioritario, caratterizzante a catalizzante per altre attività industriali in modo da creare un distretto ad alta tecnologia con attività di ricerca, di sviluppo e produzione di prodotto prevalentemente eco-compatibili;
4. le superfici edificate a destinazione produttiva sul comparto devono essere prevalenti e realizzate prioritariamente rispetto alle altre;
5. la centrale termoelettrica, opportunamente ammodernata e potenziata, può diventare fonte di forniture eco-compatibili (teleriscaldamento) sia per il sito industriale che per il territorio circostante;
6. la creazione di un grande parco urbano che connetta e si integri con il sistema del verde del Parco delle Groane e che preveda la realizzazione di un sistema di piste ciclo-pedonali protette per la connessione delle aree verdi a luoghi di interesse storico-culturale è elemento imprescindibile, al fine di realizzare concretamente un "corridoio verde" tra il Parco delle Groane e il sistema verde dell'area ovest di Milano;
7. la valorizzazione del Museo Alfa Romeo passa attraverso una sua ristrutturazione ma anche al suo inserimento nel sistema parco/pista con la possibilità di attività culturali legate la mondo dei motori, alla sicurezza stradale del recupero delle auto d'epoca;

8. la sostenibilità economica del processo di riqualificazione territoriale potrà essere garantita anche attraverso l'inserimento nell'area di altre funzioni ritenute compatibili con il contesto, come quelle residenziali e/o commerciali, sulla base di un'attenta valutazione circa le quantità delle stesse e la loro localizzazione;
9. ogni soluzione progettuale non potrà comunque prescindere da una seria globale valutazione, progettazione e conseguente realizzazione di nuove infrastrutture viarie, ferroviarie e tranviarie in quanto la mancanza di riqualificazione infrastrutturale scoraggia gli investimenti.

Le opere infrastrutturali a sostegno dell'area individuate nell'aggiornamento dell'Accordo di Programma per la reindustrializzazione dell'area 47 consistono in:

- opere generali, in corso, di competenza della Provincia di Milano:
  - SP 119 "diramazione per Lainate";
  - SP 119 "variante di Senago II° lotto";
- altre opere generali, in attesa di realizzazione, di competenza della Provincia:
  - SP 119 "variante di Senago III° lotto";
  - SP 153 "n. 2 rotatorie ad Arese";
  - SP 109 "variante ovest di Lainate con sottopasso all'A8;
  - variante statale Varesina tra la futura rotonda di Viale Resegone (Arese) e la rotonda in Bollate (Rho-Mazzo);
- opera generale, in attesa di realizzazione, della variante SS. Varesina in Comune di Garbagnate (sottopasso e rotatoria Via Kennedy e I° Maggio e ristrutturazione e riqualificazione Viale Luraghi –Alfa Romeo) di competenza del Comune di Garbagnate Milanese;
- opera generale in fase di definizione con apposito protocollo/convenzione tra Regione Lombardia, Società Autostrade e Comune di Lainate;
- Studio di fattibilità tecnico-ambientale della variante SS Varesina da Bollate a Milano di competenza della Regione Lombardia sulla base del Protocollo d'Intesa.

Mentre le opere da realizzare a cura e spese della proprietà dell'area consistono in:

- riqualificazione del parcheggio ex Alfa Romeo a sud e nord della Via Luraghi con connessione ai nuovi ingressi previsti dal progetto di "Adeguamento viario Varesina/Alfa Romeo";
- attraversamento pedonale di tipo protetto del Viale Luraghi da realizzarsi con sovrappasso e/o sottopasso comprensivo delle rampe di accesso;
- formazione di pista ciclabile, piantumazione e realizzazione di barriera a verde con modellazione di terreno, attrezzatura ed impianti specifici sulla base delle Linee Guide del parco delle Groane in Via per Passirana;
- riqualificazione del raccordo ferroviario con FNM alla stazione di Garbagnate, sia per la parte interna (circa 1.500 ml.) che per la parte esterna (circa 3.000 ml.) con la realizzazione di sovrappassi per le due interferenze di Via Biscia e Via Falcone.

Inoltre, è stato redatto lo studio di fattibilità del tratto della ex SS233 Varesina dalla strada Rho-Monza in Comune di Baranzate fino a Milano redatto dal PIM in attuazione del Protocollo d'intesa fra i Comuni di Arese, Bollate, Baranzate, Milano, la Provincia di Milano e la Regione Lombardia.

Recentemente il Collegio di Vigilanza dell'Accordo di Programma ha preso atto che il 25 settembre scorso è scaduta la validità dell'Accordo stesso e, nel contempo, tutti gli Enti e le proprietà dell'area hanno convenuto sulla necessità di dar vita ad un nuovo Accordo che ponga come obiettivi i 9 punti elencati nelle pagine precedenti. È doveroso ribadire che l'importante presenza dell'area Fiat-Alfa Romeo dovrà necessariamente ed obbligatoriamente dialogare sinergicamente, sotto tutti gli aspetti, con il restante territorio comunale, quindi anche con le funzioni ivi confermate e/o previste si dovrà tener conto nel proseguo dell'elaborazione del Piano del Governo del Territorio>>.

6.2 Caratteristiche ambientali dell'area

L'area ex FIAT Alfa Romeo è collocata in posizione baricentrica rispetto ai territori comunali di Arese, Garbagnate Milanese, Lainate e Rho. Le aree individuate dall'AdP occupano complessivamente una superficie territoriale di circa 1.669.087 m^2, di cui 899.713 nel Comune di Arese e 769.308 m^2 nel Comune di Lainate.

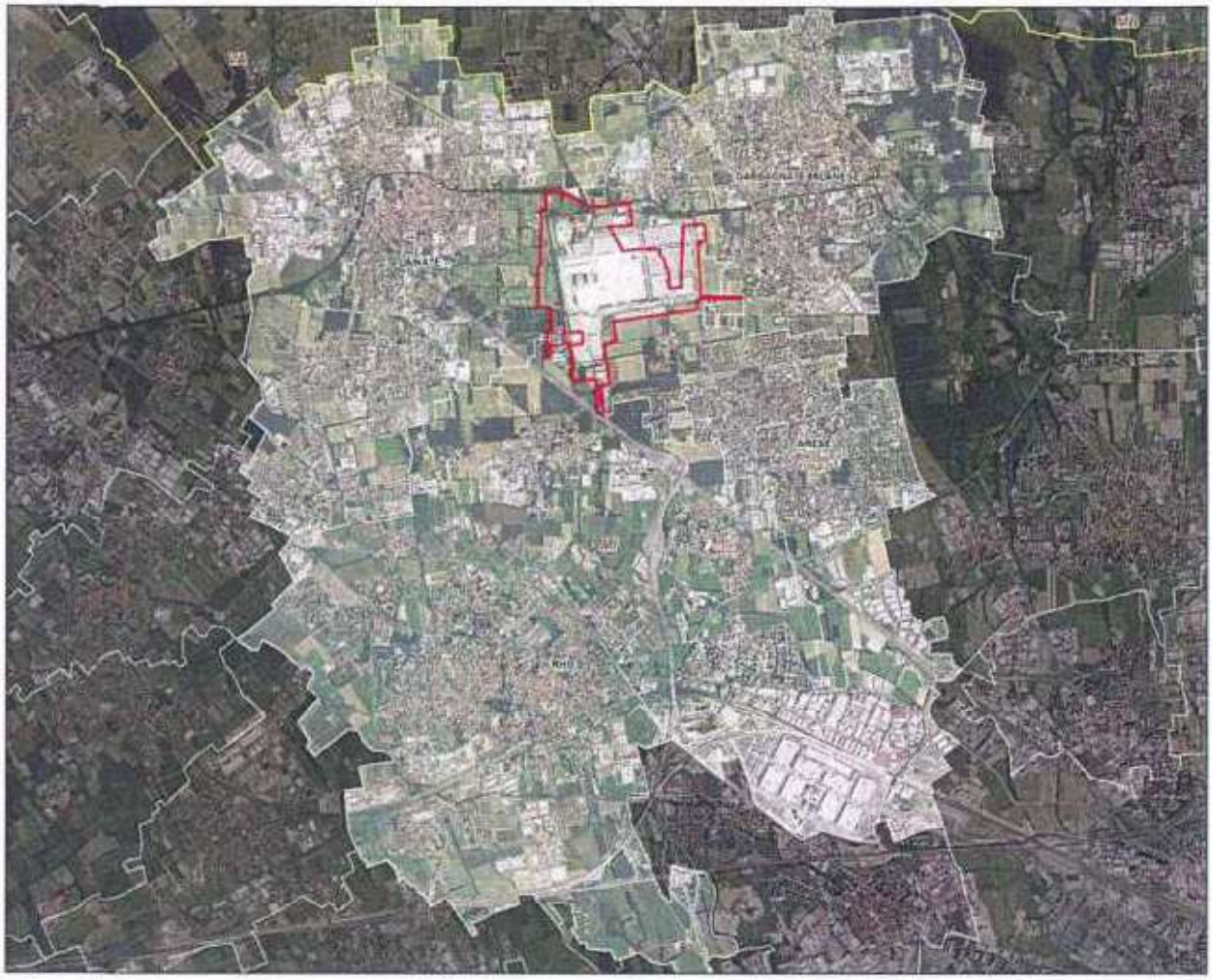


Figura 81. Aree interessate dall'Accordo di Programma (perimetrate in rosso) di cui alla d.g.r. del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa-Romeo.

Come si può dedurre dalle due seguenti figure, ad oggi, le aree in esame comprendono zone libere ed inedificate, zone già attuate sulla base dei precedenti Piani attuativi ed aree a servizi pubblici già asservite, nonché opere di urbanizzazione in parte realizzate.

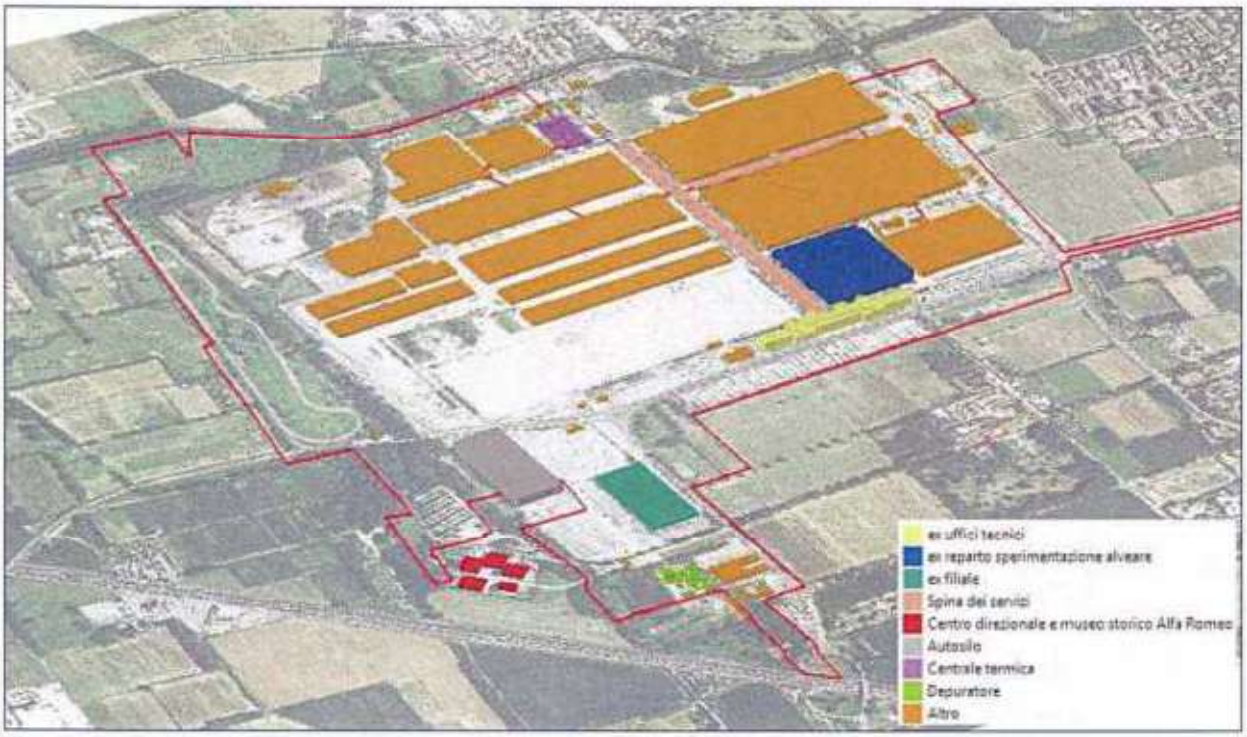


Figura 82. Edifici presenti nelle aree di AdP (SDF).

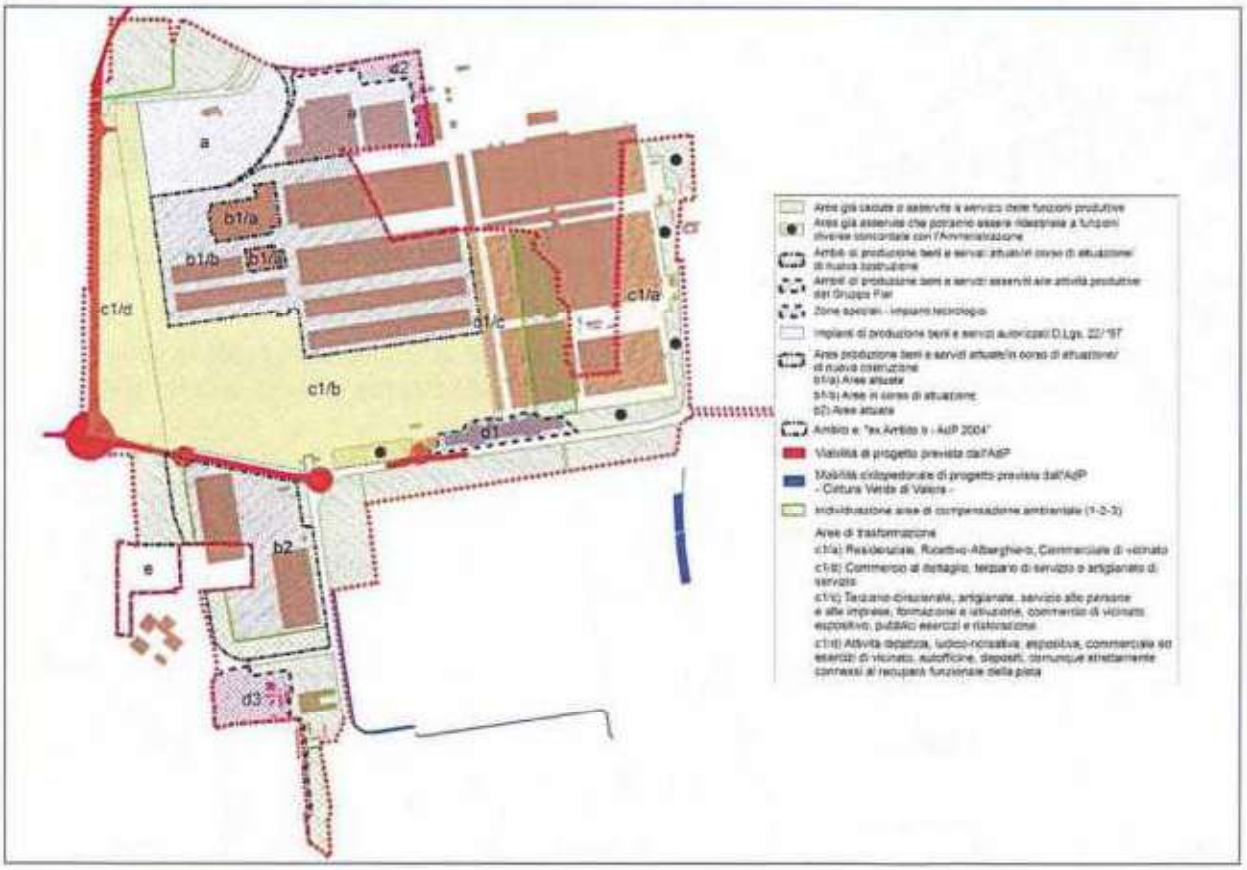


Figura 83. Azzonamento previsto per le aree di AdP.

Dall'analisi dello stato delle aree interessate dall'AdP, riferita alle diverse componenti ambientali in esame, si possono desumere le seguenti considerazioni:

- L'area si presenta come pianeggiante, caratterizzata sui lati settentrionale ed orientale, rispettivamente dagli alvei del Canale Villoresi e del torrente Lura. Le esigui superfici a connotazione agricola sono sottoutilizzate e presentano caratteristiche proprie della marginalizzazione rispetto ai settori di coltivi più ampi del comparto. L'urbanizzazione si compone di edifici produttivi storici del vecchio comparto produttivo e di nuove strutture di realizzazione più recente. Le scelte formali e stilistiche sono differenti e risultano, in alcuni casi tra loro dissonanti. La percezione visiva complessiva delle aree individuate dall'AdP è bassa, complici anche i diversi fattori di degrado, abbandono e sottoutilizzo di una parte preponderante di esse che determinano altresì criticità sotto il profilo paesistico-ambientale. Le dimensioni e le altezze degli edifici presenti nel comparto definiscono uno specifico skyline percepibile da un ampio quadro visivo; il settore di fatto limita la profondità visiva del contesto.
- Le aree che appaiono riservare maggiori qualità in termini di biodiversità sono quelle situate lungo il corso del torrente Lura, sebbene con una sezione assai ristretta, e quelle comprese tra la Valera e le aree industriali, appartenenti al Parco delle Groane.
- Non si rileva la presenza di essenze arboree sottoposte a tutela; nessun esemplare presenta dimensioni, pregio botanico o connotazione storica-culturale tale da indurne la preservazione. Il comparto territoriale considerato è interessato soprattutto da vegetazione spontanea non di pregio, cresciuta nelle aree di risulta non utilizzate dalle funzioni produttive. Le specie maggiormente presenti sono la Robinia (Robinia pseudoacacia) ed il Pioppo (Populus spp.). Non si rileva la presenza di macchie arboree particolarmente estese rispetto all'estensione delle aree in esame. Internamente alle aree di AdP, soprattutto in quelle incluse nel Parco delle Groane, si osservano delle formazioni a filare, perimetrali agli appezzamenti agricoli, che si estendono per una lunghezza complessiva di 2.757 m^2.
- Le strutture produttive presenti sull'area in esame risultano parzialmente attive; sull'area gravita quindi un importante numero di addetti.
- L'area è classificata dal PTCP di Milano come "dismessa in corso di caratterizzazione e bonifica". A tal proposito, gli interventi di bonifica ambientale sono stati conclusi per la gran parte delle aree considerate, fatto salvo per una esigua porzione territoriale localizzata in Comune di Arese, nel comparto sud-occidentale dell'ambito.
- Nel settore sud del comparto è presente un impianto di depurazione delle acque reflue.
- Le aree assoggettate a tutela ai sensi del d.lgs. 42/2004[33], sono quelle boscate ed afferenti al Parco delle Groane e del torrente Lura.
- Gli edifici storici presenti non rispondono, per la maggior parte, alle odierne esigenze funzionali, tecniche e tecnologiche; quelli più recenti corrispondono alla tipologia del capannone prefabbricato ed adottano le soluzioni tecniche ed impiantistiche rispondenti ai moderni requisiti edilizi.
- La qualità urbana è complessivamente scarsa, soprattutto per l'assenza di spazi pubblici adeguati e per la mancanza di un progetto di recupero complessivo delle aree esaminate. Gli edifici presenti richiedono un elevato fabbisogno energetico e non risultano attualmente attivi sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili.
- Attualmente, è attiva nel comparto una centrale termica della potenza di 272 MW.

Nel seguito si riporta un quadro sinottico delle principali informazioni di cui sopra, al fine di fornire una dettagliata caratterizzazione delle più significative valenze ambientali e territoriali rilevate all'interno dell'area di studio.

[33] D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.*

Uso del suolo	AdP - Arese [m²]	AdP - Lainate [m²]	AdP - Arese [%]	AdP - Lainate [%]
Aree agricole	54.309,39	84.872,77	6,04%	11,03%
Aree boscate	16.974,81	-	1,89%	-
Aree verdi urbane	6.945,90	65.278,31	0,77%	8,49%
Cave, cantieri e discariche	178.088,77	74.992,05	19,79%	9,75%
Cespuglieti ed arbusteti	23.969,95	68,64	2,66%	0,01%
Impianti di servizi pubblici e privati	24.590,91	175.365,89	2,73%	22,80%
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	552.844,31	359.648,82	61,44%	46,75%
Insediamenti residenziali	22,18	-	0,00%	-
Rete stradale o ferroviaria	42.032,75	-	4,67%	-
Corpi idrici	-	9.081,65	-	1,18%
Totale	**899.778,97**	**769.308,13**	**100,00%**	**100,00%**

Uso del suolo	AdP [m²]	AdP [%]
Aree agricole	139.182,16	8,34%
Aree boscate	16.974,81	1,02%
Aree verdi urbane	72.224,21	4,33%
Cave, cantieri e discariche	253.080,81	15,16%
Cespuglieti ed arbusteti	24.038,59	1,44%
Impianti di servizi pubblici e privati	199.956,80	11,98%
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	912.493,13	54,67%
Insediamenti residenziali	22,18	0,00%
Rete stradale o ferroviaria	42.032,75	2,52%
Corpi idrici	9.081,65	0,54%
Totale	**1.669.087,10**	**100,00%**

	AdP - Arese [m²]	AdP - Lainate [m²]	Totale AdP [m²]	Totale AdP [%]
Suolo urbanizzato	797.578,92	610.006,76	1.407.585,68	84,33%
Suolo non urbanizzato	102.200,05	159.301,37	261.501,42	15,67%
Totale	**899.778,97**	**769.308,13**	**1.669.087,10**	**100,00%**

Tabella 31. Usi del suolo interni al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia).

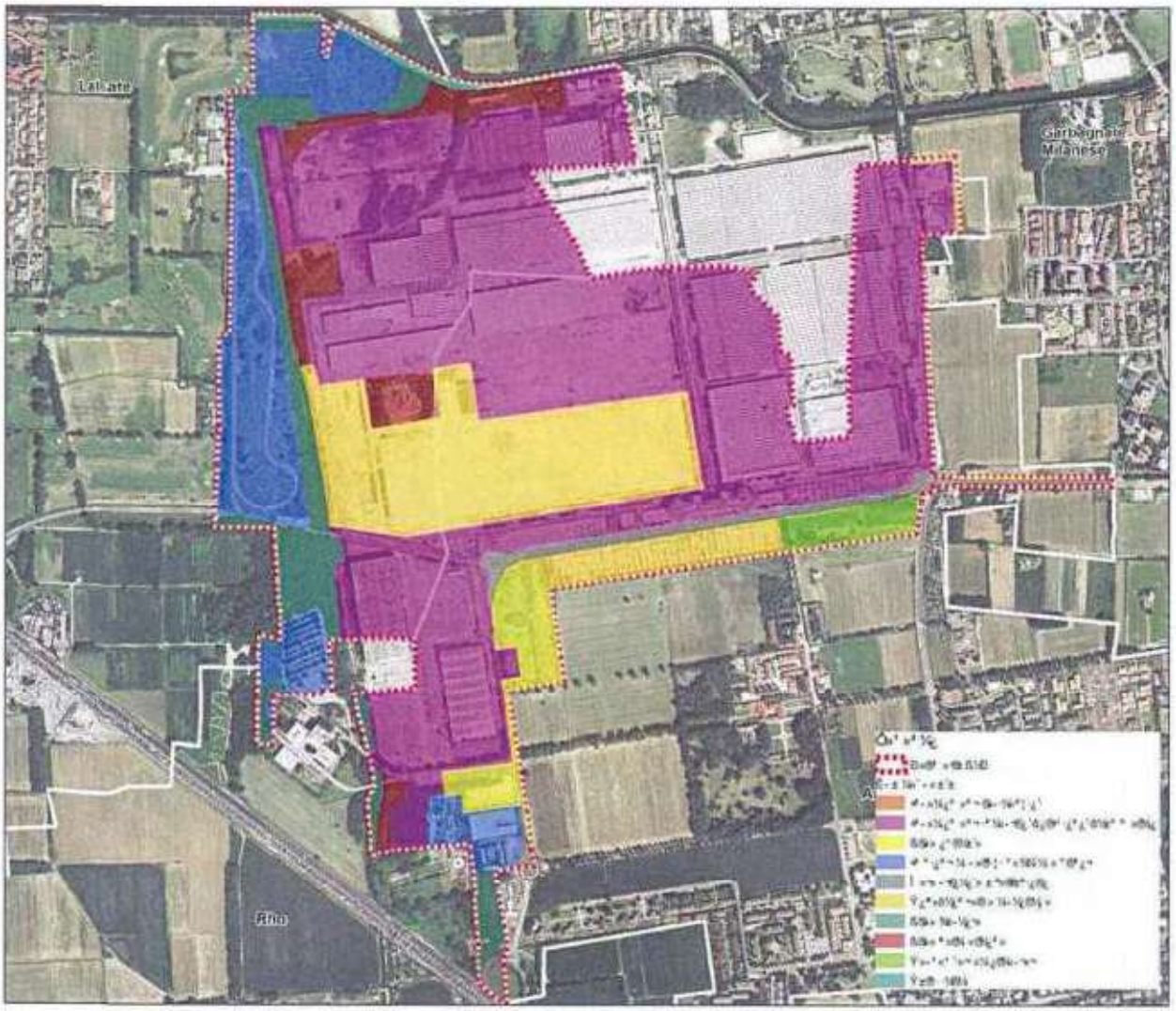


Figura 84. Uso del suolo, SDF (fonte dati: DUSAF 2009).

Assetto vegetazionale	AdP - Arese [m^2]	AdP - Lainate [m^2]	Totale AdP [m^2]	[%]
Aree boscate	16.974,81	84.872,77	101.847,58	40,35%
Cespuglieti ed arbusteti	23.969,95	68,64	24.038,59	9,52%
Aree verdi incolte	6.945,90	65.278,31	72.224,21	28,61%
Aree agricole	54.309,39	-	54.309,39	21,52%
		Totale	**252.419,77**	**15,12%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	

Tabella 32. Assetto vegetazionale interno al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia).

Aree agricole allo stato di fatto (art. 43, l.r. 12/2005)	[m²]	[%]
Arese	87.958,60	
Lainate	3.319,16	
Totale	**91.277,76**	**5,47%**
Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	

Tabella 33. Aree agricole interne al perimetro di AdP (Elaborazione da fonte: DUSAF Regione Lombardia).

Figura 85. Assetto vegetazionale e aree agricole interne al perimetro di AdP, SDF (fonte dati: DUSAF 2009).

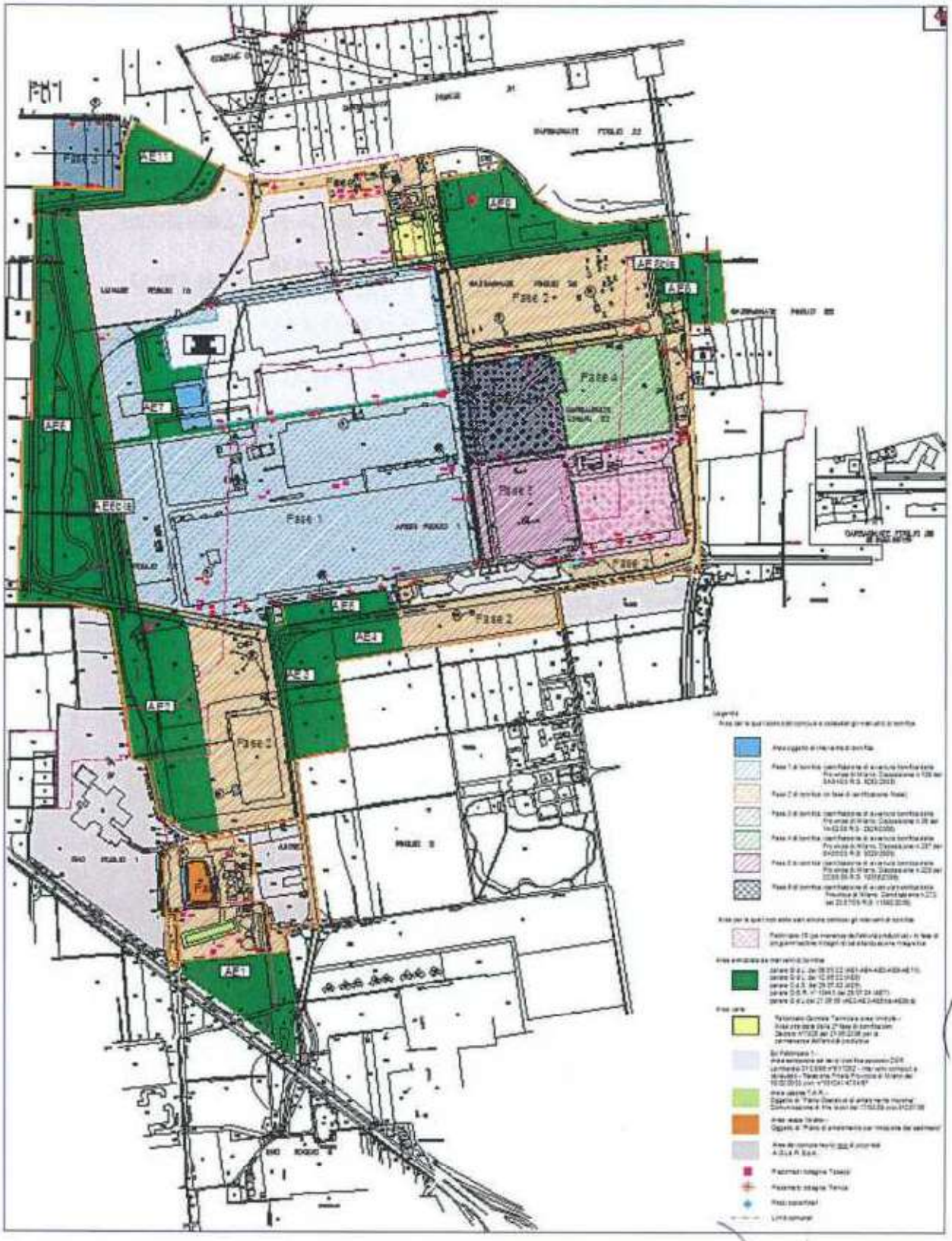


Figura 86. Stato della bonifica, SDF (fonte: Tavola n. 3, *Aggiornamento sulla situazione della bonifica ai sensi del DM 471/99*, allegata alla proposta dell'AdP relativo alla d.g.r. 5865/2007, modificata dalla d.g.r. 9836/2009.

Beni vincolati (d.lgs. 42/2004)	AdP - Arese [m²]	AdP - Lainate [m²]	Totale AdP [m²]	[%]
Fasce di rispetto del torrente Lura (art. 142, comma 1, let. c)	50.792,40	422.499,57	473.291,97	**28,36%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	
Territori coperti da foreste e boschi (art. 142, comma 1, let. g)	16.974,81	84.872,77	101.847,58	**6,10%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	
		Totale superficie vincolata	**492.539,15**	**29,51%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	

Tabella 34. Beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del d.lgs. 42/2004[34]

Figura 87. Beni ambientali e paesistici vincolati ai sensi del d.lgs. 42/2004, SDF (fonte dati: SIBA 2010).

[34] Per i dati relativi al Parco delle Groane si veda la parte attinente alle aree protette.

RER	AdP - Arese [m^2]	AdP - Lainate [m^2]	Totale AdP [m^2]	[%]
Corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione	514.593,65	75.104,76	589.698,41	
Elemento primario della RER	66.017,69	-	66.017,69	
		Totale	**655.716,10**	**39,29%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	

Tabella 35. Rete Ecologica Regionale (RER).

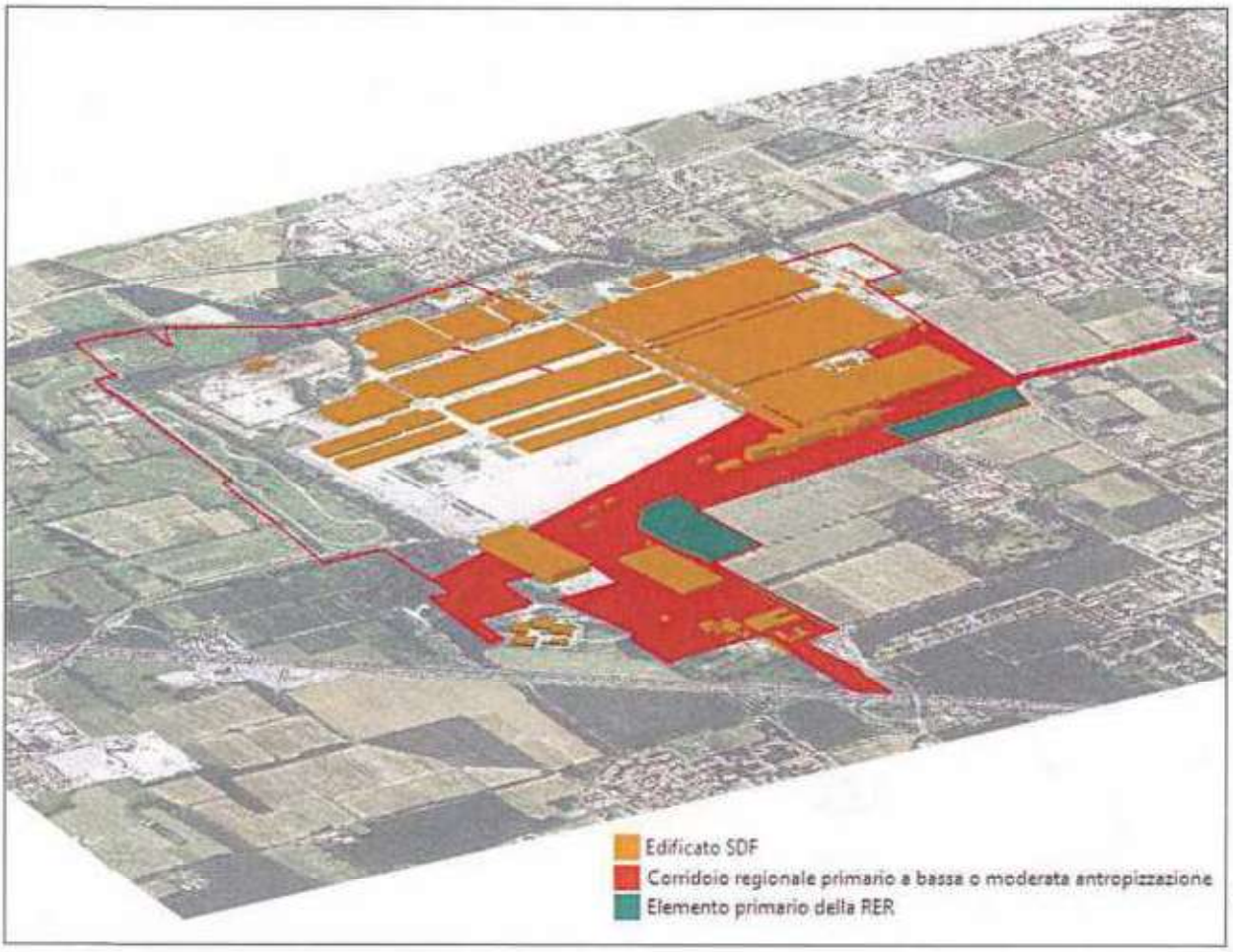


Figura 88. Elementi della RER, SDF (fonte dati: data set regionale "rete ecologica regionale" 2011).

Aree protette	AdP - Arese [m^2]	AdP - Lainate [m^2]	Totale AdP [m^2]	[%]
Parco delle Groane	98.463,98	-	98.463,98	
Parco Valle del Lura	-	237.214,06	237.214,06	
		Totale	**335.678,04**	**20,11%**
		Sup. totale AdP	*1.669.087,10*	

Tabella 36. Aree protette.

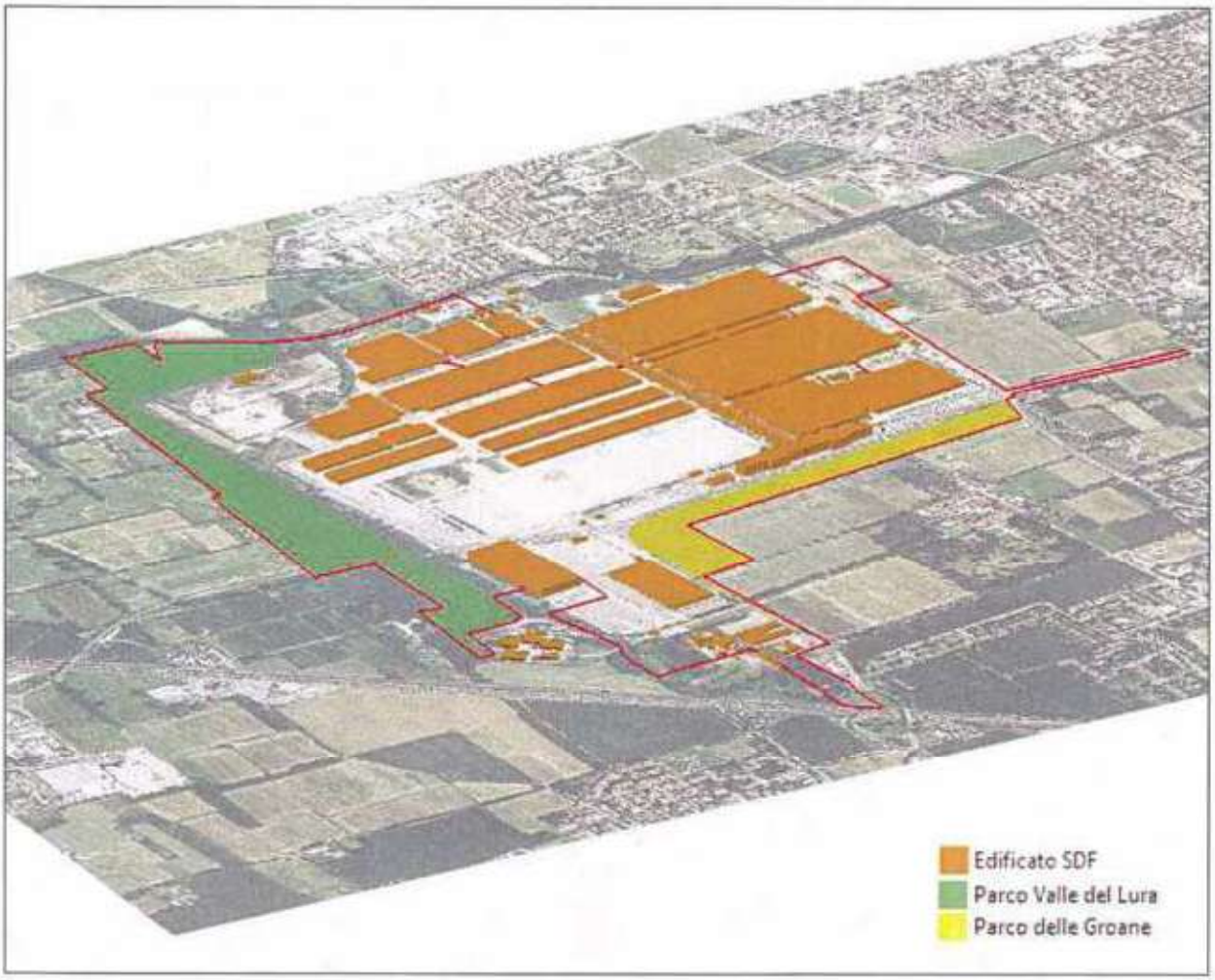


Figura 89. Aree protette, SDF (fonte dati: data set regionale "aree protette" 2011).

7. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

7.1 Gli obiettivi e le azioni di Programma

Regione Lombardia, con Delibera di Giunta Regionale del 29 dicembre 2010, n. 9/1156, *Promozione dell'accordo di programma per la riperimetrazione, riqualificazione e la reindustrializzazione dell'area ex Fiat Alfa – Romeo*, promuove un nuovo Accordo di Programma in relazione:

- alla necessità e all'urgenza di attuare gli interventi di riqualificazione e di i rilancio produttivo dell'area, anche in ragione della sua vicinanza a nodi infrastrutturali strategici ed in prospettiva del prossimo sviluppo dell'area vasta di appartenenza (sito Expo, Città della Salute, etc.);
- alla necessità di risolvere una situazione di degrado e i connessi problemi di sicurezza sociale ed ambientale conseguenti alla dismissione delle attività produttive;
- alla necessità di fornire risposte chiare e precise alle richieste provenienti dal territorio e dalle collettività locali, dalle organizzazioni sindacali e dagli operatori di mercato, al fine di poter sviluppare tutte le potenzialità insite nel comprensorio sia a livello di insediamento di nuove aziende che di creazione di posti di lavoro;
- alla necessità di consentire ai Comuni, i cui territori sono maggiormente coinvolti, e alle proprietà interessate, di portare a compimento gli interventi già avviati e le iniziative progettate, a livello pubblico e privato, senza ulteriori ritardi.

Gli obiettivi dell'ipotesi di nuovo AdP possono essere così individuati:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro favorendo lo sviluppo economico e sociale dell'ambito territoriale, promuovendo la crescita competitiva dell'area ex Fiat - Alfa Romeo, attraverso interventi di rilancio di attività compatibili con l'evoluzione del settore produttivo, anche in relazione all'intervenuta apertura (2005) nel Comune di Rho della Fiera Internazionale di Milano, che favorisce i processi di innovazione e di internazionalizzazione di beni e servizi che si insediano nell'intorno territoriale e all'Esposizione universale che si terrà al suo interno nel 2015; in particolare si prevede la realizzazione: di una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest, attraverso una pianificazione organica tale da rispondere alle esigenze del territorio con azioni di miglioramento della qualità urbana e di sviluppo eco - sostenibile;
7. Tutelare l'ambito del Torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

L'attuazione delle strategie avviene attraverso l'individuazione di una serie di azioni che possono così essere sintetizzate:

1. Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso tra cui: una Grande Struttura di Vendita (GSV), di alcune strutture produttive, di un'area residenziale e di un'area ludica e per il tempo libero;
2. Individuazione di aree di compensazione ambientale volte alla riqualificazione paesaggistica e connettività ecologico - ambientale;
3. Area di parcheggio prevista in funzione di EXPO 2015;
4. Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili;
5. Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste;
6. Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura;
7. Realizzazione di adeguate fasce filtro;
8. Conservazione e valorizzazione del percorso di interesse paesistico individuato dal PTCP di Milano.

Le azioni identificate nei punti precedenti e riguardanti l'interessamento di diverse superfici, vengono di seguito dettagliate individuando le superfici significative in relazione alla specifica destinazione d'uso.

Destinazioni funzionali	Area	St [m²]	Slp esistente e/o attuata [m²]	Slp realizzabile [m²]
Attività produttive (artigianali e industriali)	a	153.621	51.325	10.000
	b1/a	23.823	24.297	-
	b1/b	266.425	143.756	30.079
	b2*	135.290	116.000	-
Residenziale	c1/a**	171.413	0	68.565
Commercio al dettaglio	c1/b	298.200	0	77.000
Terziario di servizio e artigianato di servizio			0	15.000
Terziario-direzionale	c1/c	21.360	0	28.635
Ludico-ricreativo				
Didattica	c1/d	112.610	0	2.500
Espositiva				
"Ex ambito B - AdP 2004"	e	23.050	0	0
Ambito di produzione beni e servizi asservit alle attività produttive del gruppo FIAT	d1	20.653	-	-
Centrale termica	d2	24.000	-	2.020
Depuratore	d3	32.250		2.000
Aree di compensazione ambientale	3	12.200	-	-
	5	30.000	-	-
Aree già cedute o asservite a servizio delle funzioni produttive		184.258	-	-
Aree già asservite che potranno essere ridestinate a funzioni diverse concordate con l'Amministrazione		56.497	-	-
Altro (aree per la viabilità, spazi accessori, ...)		103.399	-	-
Totale		**1.669.048**		

*Comprende l'area di compensazione n. 1
**Comprende l'area di compensazione n. 2

Tabella 37. Destinazioni funzionali previste dall'ipotesi di AdP (Fonte: NdA della Proposta).

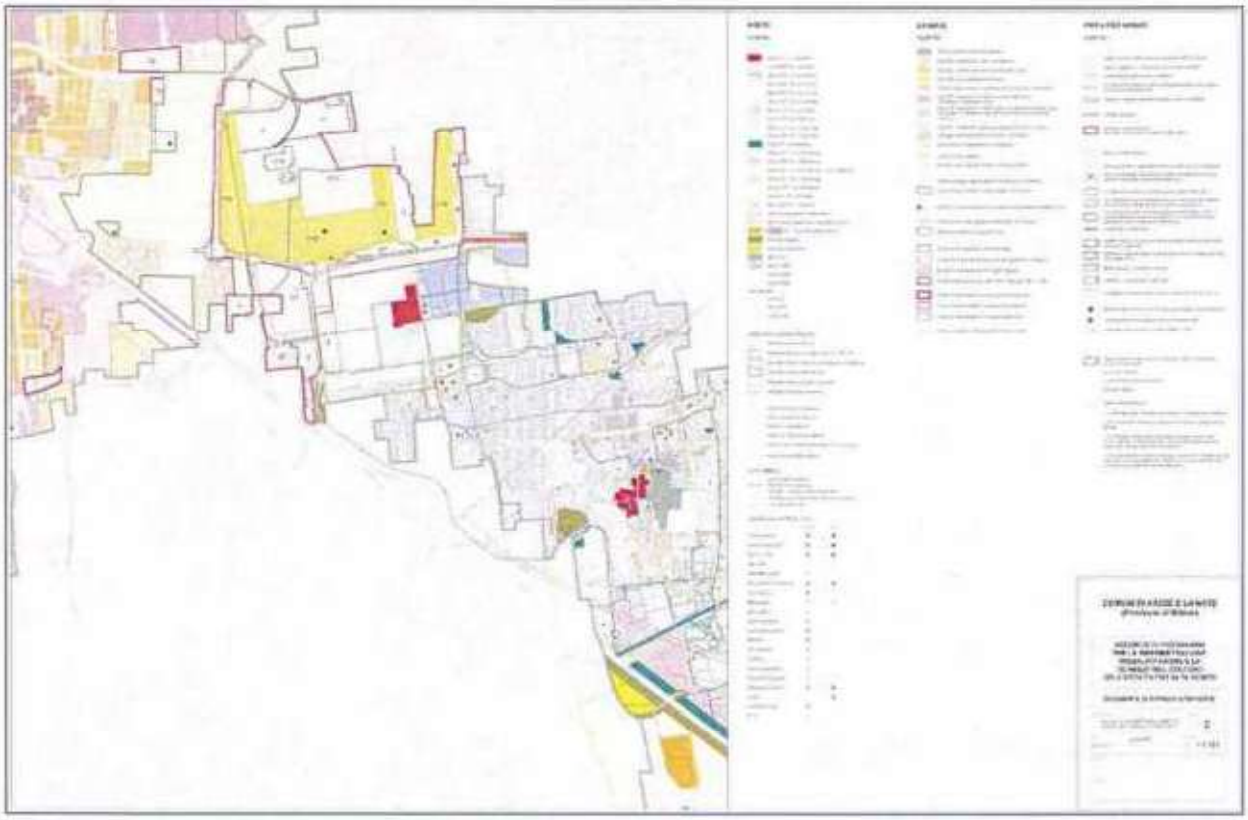


Figura 90. Destinazioni d'uso dei suoli e viabilità prevista. La presente immagine valga da richiamo; si rimanda al Documento di Indirizzo Strategico, per una visione completa ed a scala adeguata dei relativi contenuti.

7.2 Piani e Programmi pertinenti

L'insieme dei piani e dei programmi che governano le azioni territoriali del contesto in esame rappresentano il quadro pianificatorio e programmatico con cui si confrontano le azioni proposte dall'AdP. L'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza dell'AdP e la sua relazione con gli altri piani o programmi considerati, con particolare attenzione alle tematiche ambientali. Essa evidenzierà il grado di accordo tra gli obiettivi attraverso un'analisi di coerenza esterna.

I Piani di carattere sovraordinato individuati risultano i seguenti:

PIANI E PROGRAMMI		
Livello regionale (Regione Lombardia)		
Piano Territoriale Regionale (PTR)	2010	Ambiente, Territorio, Paesaggio, Sviluppo urbano, Mobilità, Trasporti, ecc.
Piano Paesistico Regionale (PPR)	2008	Paesaggio
Rete Ecologica Regionale (RER)	2008	Biodiversità
Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	2005	Rifiuti
Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco delle Groane	2004	Ambiente, Biodiversità, Territorio, Paesaggio, Flora, Fauna
Piano Particolareggiato di Attuazione (PPA) del Parco del Lura	2001	Ambiente, Biodiversità, Territorio, Paesaggio, Flora, Fauna
Livello provinciale (Provincia di Milano)		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	2003	Territorio, Paesaggio
Piano d'Area del Rhodense	2003	Territorio

Livello provinciale (Provincia di Varese)		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	2007	Territorio, Paesaggio
Livello locale		
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Arese	1997	Territorio
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Garbagnate Milanese	1985	Territorio
Piano Regolatore Generale (PGT) Comune di Lainate	2011	Territorio
Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Rho	1999	Territorio

Tabella 38. Piani e Programmi attivi nel contesto.

Tra la documentazione riferibile a Piani e Programmi attivi sul territorio vanno annoverate le proposte progettuali di intervento, tra cui alcune in corso di realizzazione ed altre in fase di definizione, con particolare attenzione a quelle relative alla maglia infrastrutturale:

- Variante alla SS 233 <<Varesina>>;
- Nuovo casello e relativo svincolo di Lainate sull'autostrada A8;
- Riqualificazione dell'area di servizio Villoresi;
- Realizzazione della quinta corsia dell'autostrada A8;
- Opere connesse agli interventi TAV.

7.2.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con Deliberazione del 19 gennaio 2010, n. 951, *Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")*. Il Piano ha acquistato 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.

L'obiettivo principale che il PTR persegue è il continuo miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile, in sintonia con quanto indicato a riguardo dalla Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Il Documento di Piano, elaborato di raccordo tra tutte le altre sezioni del PTR, in forte relazione con il dettato normativo della L.R. 12/2005, definisce gli obiettivi di sviluppo socio-economico della Lombardia individuando tre macro-obiettivi (principi ispiratori dell'azione di Piano con diretto riferimento alle strategie individuate a livello europeo) e ventiquattro obiettivi di Piano. La declinazione degli obiettivi è strutturata secondo due logiche: dal punto di vista tematico e dal punto di vista territoriale. La declinazione territoriale è effettuata sulla base dell'individuazione di sistemi territoriali considerati come chiave di lettura del sistema relazionale a geometria variabile ed integrata, che si attiva e si riconosce spazialmente nel territorio: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura. Il Documento di Piano definisce le linee orientative dell'assetto del territorio regionale identificando gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità che si ritiene indispensabile governare per il perseguimento degli obiettivi. La definizione degli orientamenti è costruita in riferimento agli obiettivi prioritari di interesse regionale, identificati ai sensi dell'art. 19, comma 2, lett. b, della legge 12/2005: poli di sviluppo regionale, le zone di preservazione e salvaguardia ambientale e infrastrutture prioritarie.

Gli obiettivi definiti nel Documento di Piano costituiscono per tutti i soggetti coinvolti a vario livello nel governo del territorio un riferimento centrale e da condividere per la valutazione dei propri strumenti programmatori e operativi

In questa ottica il PTR individua i tre macro - obiettivi territoriali proposti come basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile:

1. Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
2. Riequilibrare il territorio lombardo;
3. Proteggere e valorizzare le risorse della Regione.

I tre macro – obiettivi citati trovano concretizzazione nell'ulteriore loro seguente esplicitazione:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione;
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i settori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'estero, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica;
3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti di mobilità tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi;
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio;
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria;
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero;
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico;
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modo di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque;
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e di benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio;
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico – ricreative – sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo;
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza;
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale;
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo del suolo;

14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat;
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo;
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo, fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti;
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata;
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica;
19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia;
20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati;
21. Realizzare al pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio;
22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo);
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi trans regionali attraverso il miglioramento della cooperazione;
24. Rafforzare il ruolo di <<motore europeo>> della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Questi obiettivi sono ulteriormente declinati, all'interno del DdP del PTR, dal punto di vista tematico (Ambiente, Asseto del territorio, ecc.) e territoriale (sistemi territoriali, in cui il territorio regionale risulta suddiviso), al fine di consentire una lettura più immediata da parte delle programmazioni settoriali e degli ambiti definiti. Si rimanda per l'approfondimento specifico al testo del documento in parola e si precisa che di questo ulteriore dettaglio degli obiettivi si è tenuto conto nella conduzione dell'analisi del rapporto tra il Programma e il PTR nella successiva analisi di coerenza esterna.

Il Documento di Piano del PTR contiene in allegato 4 tavole:

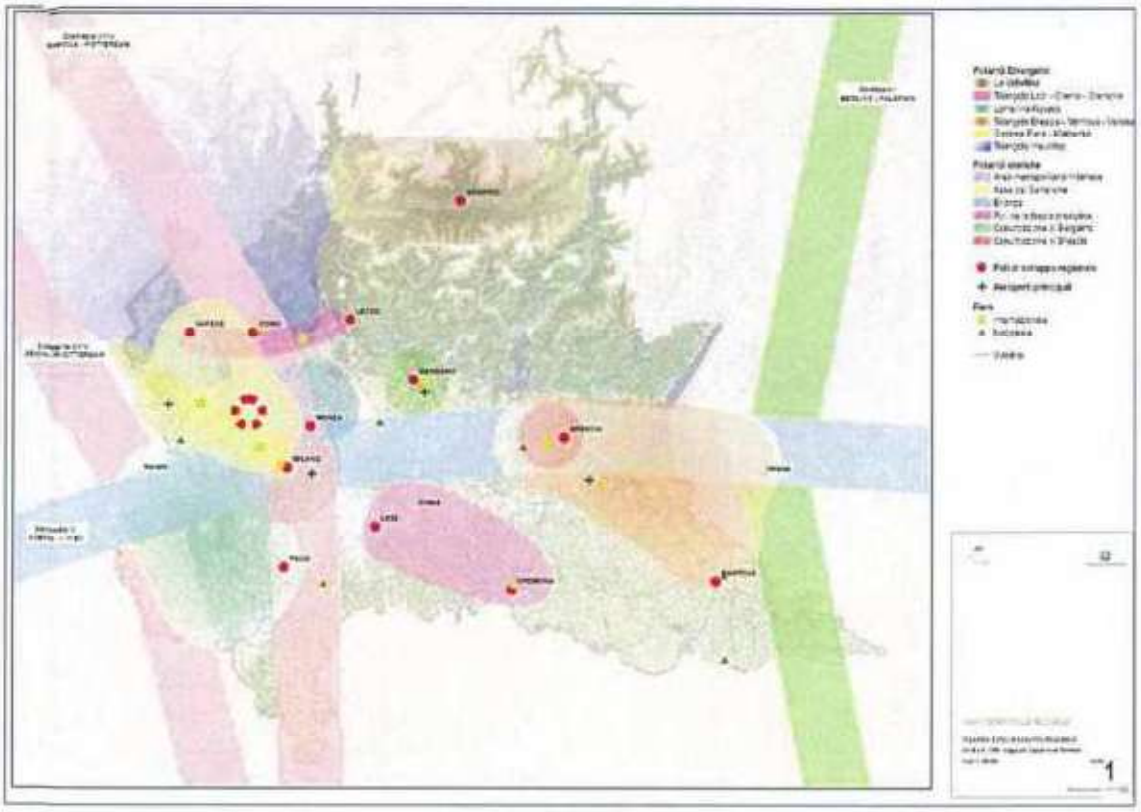


Figura 91. PTR – Tavola 1, *Polarità e poli di sviluppo regionale*. Il comparto analizzato è situato nella polarità emergente <<Sistema Fiera - Malpensa>>.

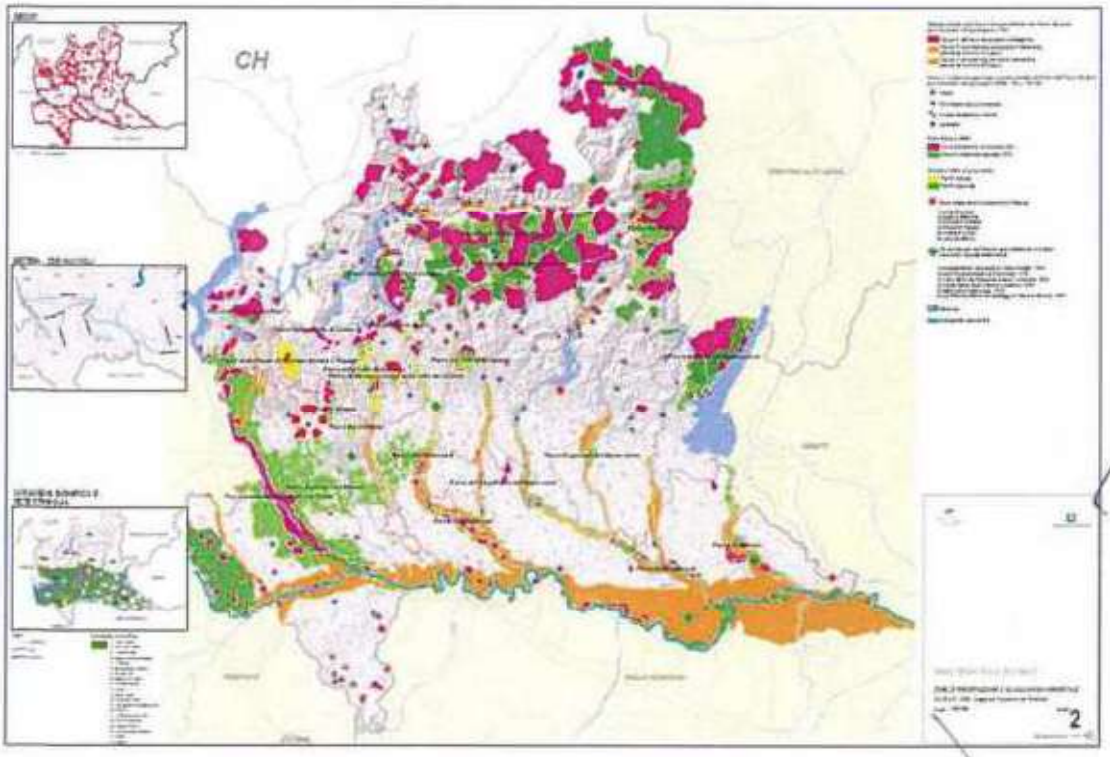


Figura 92. PTR – Tavola 2, *Zone di preservazione e salvaguardia ambientale*.

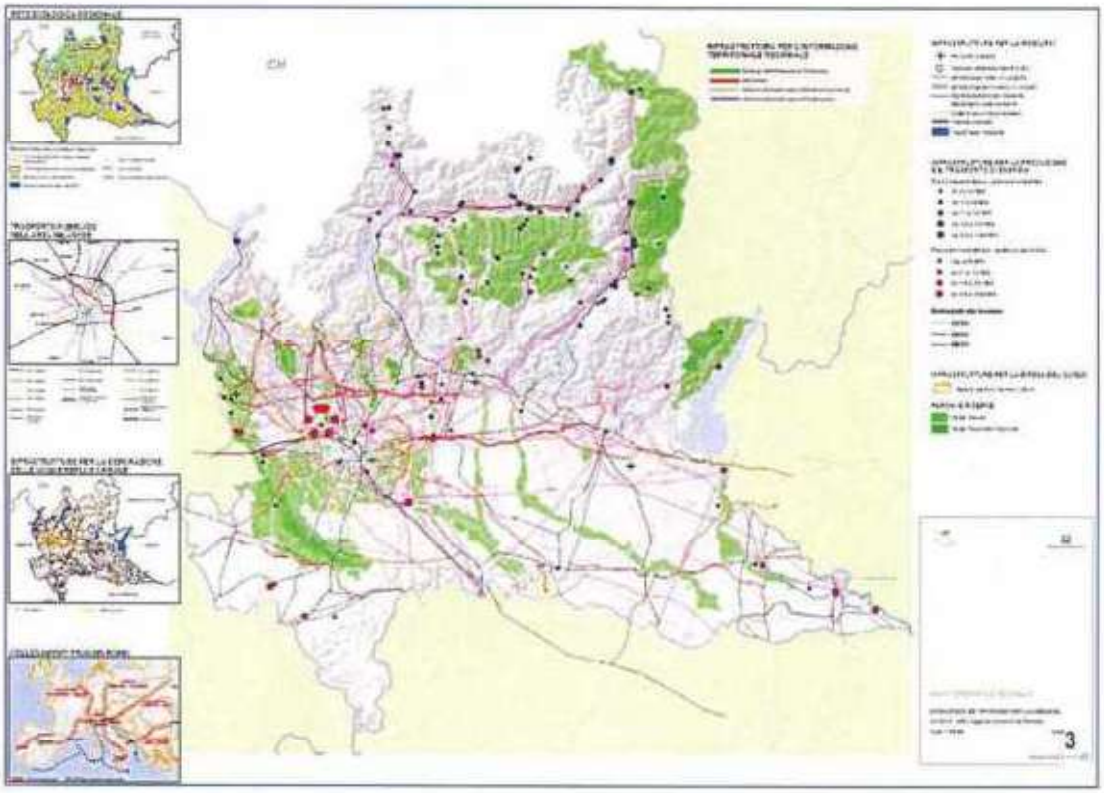


Figura 93. PTR – Tavola 3, *Infrastrutture prioritarie per la Lombardia.*

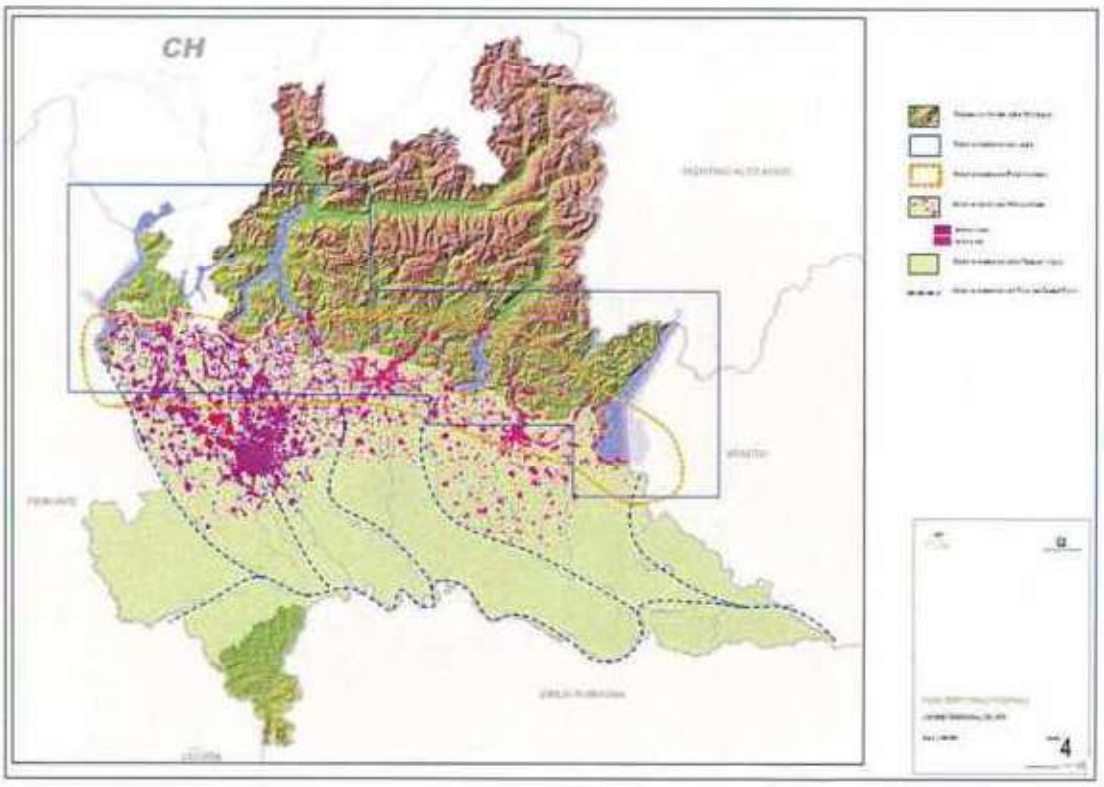


Figura 94. PTR – Tavola 4, *I Sistemi territoriali del PTR.* Il comparto analizzato appartiene al Settore ovest del Sistema territoriale Metropolitano.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.lgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone l'impianto generale e le finalità di tutela. Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR e disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

7.2.2 Il Piano Paesistico Regionale

Il Piano Paesistico Regionale (PPR) tratta delle indicazioni regionali di tutela dei paesaggi della Lombardia che, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal Piano territoriale Paesistico Regionale (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 prescrizione 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 PTR contiene così una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il PTPR approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Nella *Relazione Generale* vengono individuate le seguenti finalità principali:

1. La conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
2. Il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
3. La diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

4. FASCIA DELL'ALTA PIANURA[4]

4.1 PAESAGGI DEI RIPIANI DILUVIALI E DELL'ALTA PIANURA ASCIUTTA

INDIRIZZI DI TUTELA

ASPETTI PARTICOLARI

INDIRIZZI DI TUTELA

4.2 PAESAGGI DELLE VALLI FLUVIALI ESCAVATE

INDIRIZZI DI TUTELA

ASPETTI PARTICOLARI

INDIRIZZI DI TUTELA

Figura 95. Stralcio del PPR, *Indirizzi di tutela*, in cui sono evidenziati gli aspetti peculiari della <<Fascia dell'alta pianura>>, a cui appartiene il comparto analizzato.

7.2.3 Rete Ecologica Regionale

Con la Deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta ha approvato i prodotti realizzati nella 2ª fase del progetto Rete Ecologica Regionale, come già previsto nelle precedenti deliberazioni n. 6447/2008 (Documento di Piano del PTR contenente la tavola di Rete Ecologica) e n. 6415/2007 (Prima parte dei Criteri per l'interconnessione della Rete con gli strumenti di programmazione degli enti locali).

La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, costituisce lo strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, si propongono di fornire al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali; aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema[35].

[35] Regione Lombardia (2009), Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali.

Il documento "RER - Rete Ecologica Regionale" illustra la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai 99 settori in scala 1:25.000, in cui è suddivisa l'area di pianura, ossia il contesto più problematico, rimando non attuato per l'ambito montano, ossia il contesto regionale che ad esclusione di alcune aree abbastanza circoscritte, presenta un quadro di connettività ecologica per fortuna ancora sufficientemente salvaguardato.

Il quadrante di riferimento entro cui si colloca l'area in esame è il n. 52, di cui nel seguito si riporta le relative schede descrittive.

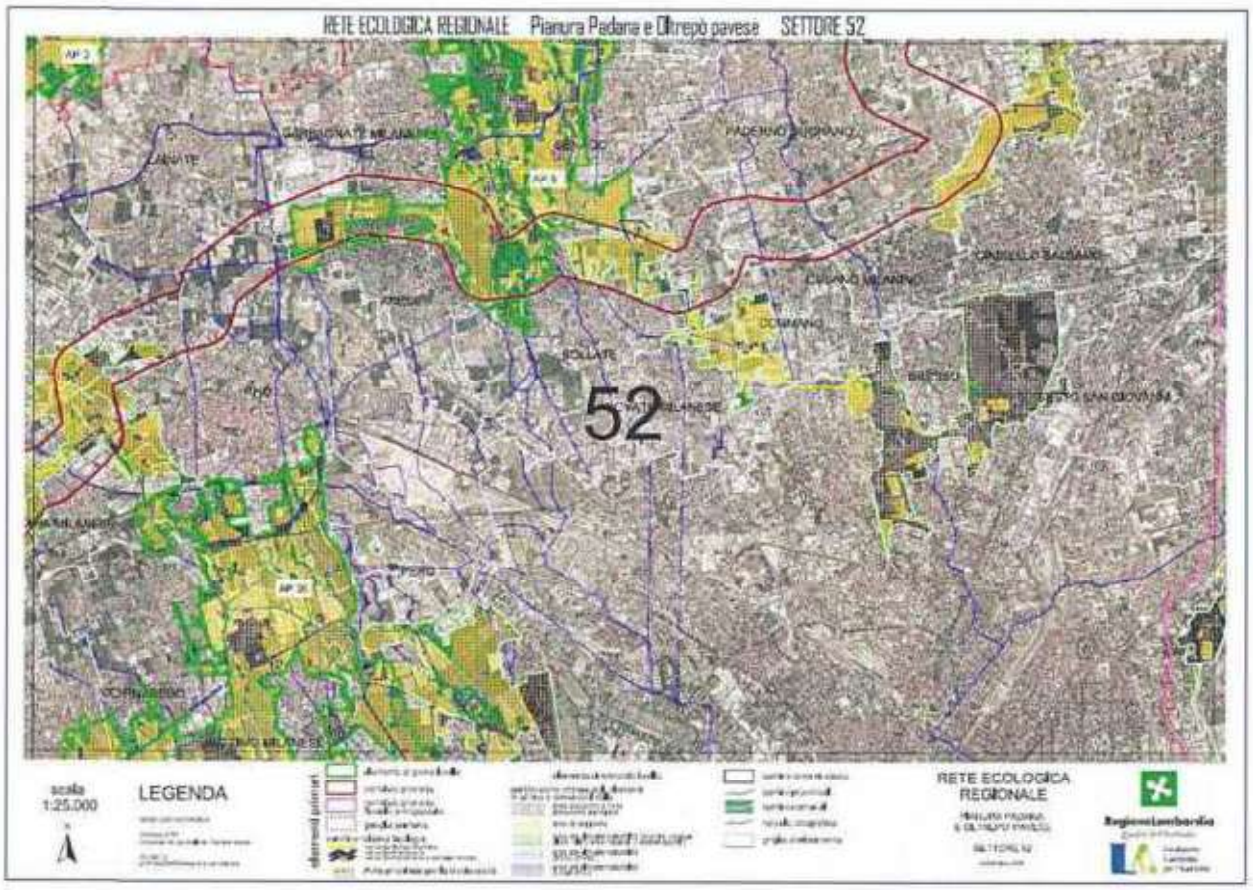


Figura 96. Rete Ecologica Regionale, settore n. 52.

RETE ECOLOGICA REGIONALE

CODICE SETTORE:	52
NOME SETTORE:	NORD MILANO

Province: MI, VA

DESCRIZIONE GENERALE

Area fortemente compromessa dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore sud – orientale, che coincide con la zona N della città di Milano e alcuni Comuni dell'hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Milano – Torino, Milano – Venezia, Milano – Laghi e Tangenziale Ovest di Milano. Il settore è localizzato a N – NW della città di Milano, ed è delimitato a W dall'abitato di Vanzago e a E dall'abitato di Cologno Monzese.
Include d'altro canto aree di grande pregio naturalistico, classificate come Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda, quali il settore meridionale del Parco delle Groane e un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano, oltre all'intera superficie del Parco Nord Milano e del PLIS della Balossa e a gran parte del PLIS del Grugnotorto - Villoresi.
Le Groane, in particolare, occupano il più continuo ed importante tessuto semi-naturale dell'alta pianura a nord di Milano, caratterizzato da un mosaico di boschi misti di Pino silvestre, Farnia, Castagno, Betulla, Carpino nero; brughiere relitte a Brugo; stagni; "fossi di groane", ovvero canali a carattere temporaneo scavati nell'argilla grazie allo scorrimento dell'acqua piovana e ospitanti numerose specie di anfibi durante la riproduzione. Il Parco delle Groane ospita specie di grande interesse naturalistico quali il raro lepidottero *Maculinea alcon*, la Rana di Lataste, il Capriolo, il Succiacapre (nidificante) e il Tarabuso (svernante).
L'area è inoltre percorsa da corsi d'acqua naturali quali il fiume Olona e, per un breve tratto nel settore SE, dal fiume Lambro. Comprende inoltre tratti significativi dei torrenti Seveso, Nirone, Lentate.
L'area è interessata dal progetto per una "Dorsale Verde Nord Milano" coordinato dalla Provincia di Milano.
Lungo il confine meridionale, a ridosso della città di Milano, si trovano due aree esempio di ripristino ambientale: il Bosco in Città e il Parco delle Cave.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2050001 Pineta di Cesate
ZPS – Zone di Protezione Speciale: -
Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR delle Groane; PR Nord Milano
Riserve Naturali Regionali/Statali: -
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"
PLIS: Parco del Grugnotorto – Villoresi; Parco della Balossa
Altro: Bosco in Città, Parco delle Cave; ARE – Area di Rilevante Interesse Erpetologico "Parco Nord Milano"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari
Gangli primari: -
Corridoi primari: Dorsale Verde Nord Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 52).
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007, *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*, FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009, *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*, FLA e Regione Lombardia): CP15 Sistema dei fontanili del milanese; FV39 Parco Nord Milano
Altri elementi di secondo livello: PLIS della Balossa; PLIS Grugnotorto – Villoresi; Aree agricole tra Pogliano Milanese e Pregnana Milanese.

Figura 97. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (1/3).

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale:approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- lungo la Dorsale Verde Nord Milano-verso SW con il Parco Agricolo Sud Milano;
- verso N con il Parco delle Groane;
- verso NE con il Parco della Valle del Lambro;
- verso NW con l'area prioritaria 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente;
- verso E con il Bosco di Vanzago.

1) Elementi primari e secondo livello

Fiume Olona; Fiume Lambro; Torrente Seveso; Torrente Nirone; Torrente Lentate - Ambienti acquatici lotici: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

05 Groane -Boschi: mantenimento della disetaneità del bosco; disincentivare rimboschimenti con specie alloctone; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); *05 Groane -Brughiere:* mantenimento della brughiera; interventi di conservazione delle brughiere tramite taglio di rinnovazioni forestali, come già realizzato dal Parco delle Groane nel corso di un progetto LIFE Natura; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato; interventi di controllo delle specie alloctone;

05 Groane; 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese -Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo.

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; Parco Nord Milano; PLIS della Balossa; PLIS Grugnotorto - Villoresi; Aree agricole tra Pogliano Milanese e Pregnana Milanese - Ambienti agricoli: conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla

Figura 98. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (2/3).

produzione grazie alle misure agroambientali contenute nel PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Fontanili: incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare: sfalciare la vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati, pulizia del fontanile per evitarne l'interramento, ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva);

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Rete idrica minore: incentivare la gestione naturalistica della rete idrica minore, in particolare tramite: conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità, controllo degli scarichi abusivi, controllo di microfrane, mantenimento dei processi idrogeomorfologici naturali, disincentivare l'uso di diserbanti per il controllo della vegetazione di fossati e canali

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione dei edifici, soprattutto di edifici storici

Varchi: Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

<u>Varchi da mantenere:</u>

1) Tra Cascina Nuova e Bollate
2) Tra Cascina del Sole e Bollate

<u>Varchi da deframmentare:</u>

1) Tra Pregnana Milanese e Vanzago
2) Tra Cascina del Sole e Novate Milanese:

<u>Varchi da mantenere e deframmentare:</u>

1) Tra Rho e Pregnana Milanese
2) A S di Rho, lungo il fiume Olona

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a N e a W del settore.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: presenza di una fittissima rete di autostrade e strade statali, che spezzano in numerosi punti la connettività ecologica tra aree relitte naturali e semi-naturali. Quale esempio si segnala la scarsa o nulla connettività ecologica tra i diversi settori che compongono il Parco Nord Milano, o tra lo stesso Parco Nord Milano e i limitrofi PLIS del Grugnotorto – Villoresi e della Balossa;

b) Urbanizzato: area in gran parte urbanizzata nel suo settore orientale, con le eccezioni di aree tutelate da parchi regionali (Parco Nord Milano) e PLIS;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di alcune cave nel Parco delle Groane e nell'area dei fontanili. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali. Cave già rinaturalizzate in corrispondenza del Parco delle Cave.

Figura 99. Scheda descrittiva del settore della RER che interessa l'area in esame (3/3).

7.2.4 Contratto di fiume Olona – Lura - Bozzente[36]

I Contratti di fiume sono strumenti di programmazione negoziata, profondamente interrelati ai processi di pianificazione strategica rivolti alla riqualificazione dei bacini fluviali. Il processo che caratterizza i Contratti di Fiume si basa sulla co-pianificazione, ovvero su di un percorso che vede un concreto coinvolgimento e una sostanziale condivisione da parte di tutti gli attori. Questo approccio, fondato sul consenso e sulla partecipazione, permette di concretizzare scenari di sviluppo durevole dei bacini.

Il concetto di riqualificazione dei bacini, nell'ambito dei Contratti di Fiume, è inteso nella sua accezione più ampia, e riguarda tutti gli aspetti paesistico - ambientali del territorio. Esso include quindi processi di natura idrogeologica e geomorfologica, di evoluzione degli ecosistemi naturali e antropici.

Un Contratto di Fiume è quindi un accordo (Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale - AQST) la cui sottoscrizione porta, nell'ambito di un percorso di riqualificazione fluviale, all'adozione di un sistema di regole caratterizzato da una serie di criteri: utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e sostenibilità ambientale.

La Regione Lombardia ha promosso, con DGR del 21.11.2003, n. 15121, l'*Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale Contratto di fiume Olona – Bozzente - Lura* con alcuni Enti Locali, gli Ambiti Territoriali Ottimali di Milano, l'Autorità di Bacino del fiume Po, l'AIPO e l'ARPA. Esso prevede un'azione sinergica delle amministrazioni coinvolte per garantire: la sicurezza dei territori, il risanamento delle acque e più in generale una riqualificazione del bacino del fiume Olona, Bozzente, Lura.

Gli obiettivi del Contratto di Fiume sono:

- riduzione dell'inquinamento delle acque;
- riduzione del rischio idraulico;
- riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali;
- condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua.

Il Contratto di fiume individua anche delle azioni specifiche specifici per i diversi tratti del torrente Lura.

[36] www.contrattidifiume.it.

ATTIVITA' 4.5a S.D.A. OLL-AP1	Esecuzione delle opere dei progetti pilota N°5 e N° 15
Descrizione e sottoattività	Proposta progettuale progetto pilota N° 5 - **Realizzazione di un nuovo tratto di Parco urbano intorno al Lura a Lainate composto dai seguenti elementi:** • Connessione tra il Parco e la ciclovia del Villoresi (N. 40 MIBICI) • Creazione di un tassello del Sistema Verde Multifunzionale Canale Villoresi • Creazione di un parco urbano e connessione alla ex-pista prove Alfa Romeo • Valorizzazione del Corridoio della Dorsale Verde e la connessione al Parco Groane Valorizzazione del potenziale collegamento dell'area al Parco dell'EXPO

Figura 100. Attività proposta dal *Programma di azione 2010* relativo al Contratto di fiume Olona – Lura –Bozzente, e relativa ad aree interne all'AdP.

7.2.5 Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco delle Groane

Il Parco Regionale delle Groane è stato istituito nel 1976, per volontà dei comuni e della Regione Lombardia; dal 1984 dispone di un Piano Territoriale che disciplina l'uso delle aree, in armonia fra la conservazione della natura, l'agricoltura e il turismo.

Con Delibera di Giunta Regionale del 30 luglio 2004, n. 7/18476, è stata approvata la *Variante generale al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale delle Groane, approvato con L.R. 43/88 (ai sensi dell'art. 19, comma 2 della L.R. 30 novembre 1983, n. 86 e successive modifiche e integrazioni)*, pubblicato sul BURL del 31/8/04.

Successivamente l'Assemblea consortile con atto di indirizzo approvato con deliberazione n. 7/2005 ha dato mandato al consiglio di amministrazione di procedere a una variante parziale del Piano territoriale sulla base di un documento di indirizzo redatto dal gruppo di lavoro.

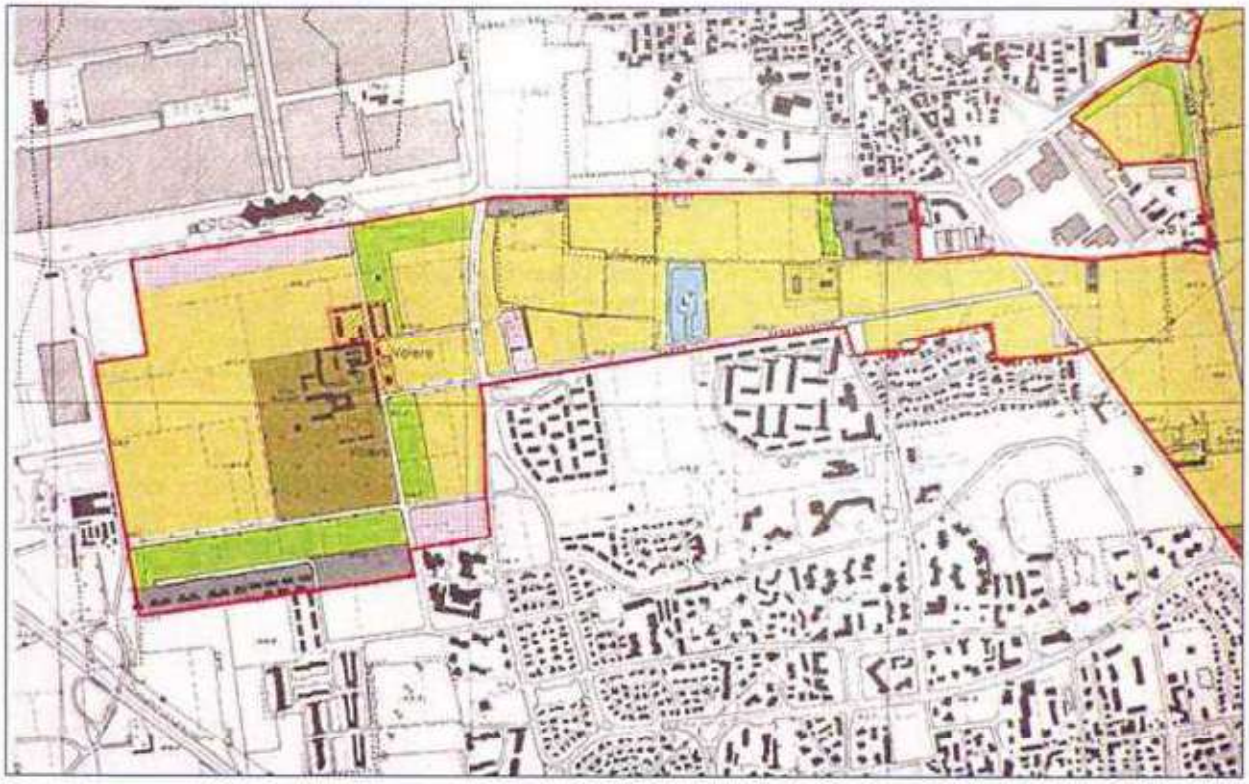
Con deliberazione dell'Assemblea consortile n. 21/2005 si è proceduto all'adozione della variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento; l'entrata in vigore della Legge regionale 12/2005 e la pubblicazione delle delibere del Consiglio Regionale n. VIII/351 recante *Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi* e della Giunta regionale n. VIII/6420 recante *Determinazione della procedura per la Valutazione ambientale di Piani e programmi* avevano evidenziato la necessità di redigere il documento di valutazione ambientale strategica parallelamente al procedimento di variante al piano territoriale di coordinamento; pertanto, con atto

di Assemblea consortile n. 9/2008 è stata annullata la deliberazione di adozione della variante parziale dando mandato al Consiglio di amministrazione di avviare il processo di Valutazione Ambientale Strategica per la riadozione della Variante secondo gli indirizzi già espressi nella precedente deliberazione 7/2005.

Di seguito si sintetizzano gli *Indirizzi di carattere generale* individuati dal gruppo di lavoro ed esito della concertazione svolta con le singole Amministrazioni comunali:

1. Definizione dei processi di pianificazione negoziata: si propone di rendere più chiaro e fluido il percorso stabilito per i processi di pianificazione negoziata affinché, in particolare, sia ineludibile ancorare ogni intervento alle più opportune opere di mitigazione ambientale che l'Ente gestore dell'area protetta individuerà, i cui benefici indotti ricadano nella riqualificazione e nel conseguimento degli obiettivi del parco regionale, espressi dal Ptc e dai piani di settore;
2. Possibilità di agevolazioni al settore primario, secondario e terziario;
3. Definizione criteri di compensazione urbanistica: si propone di identificare ambiti da assoggettare a compensazione urbanistica, da individuare preferibilmente nelle aree di frangia fra tessuto urbano consolidato e territorio compreso nel perimetro del parco regionale; in applicazione di tale principio è attribuibile a tali ambiti una capacità insediativa virtuale, da localizzarsi e realizzarsi materialmente in spazi, non ricadenti all'interno del Parco, identificati dalle singole amministrazioni nei loro PGT;
4. Ambiti per servizi: si propone di determinare, per gli ambiti destinati a servizi d'interesse pubblico locale e comprensoriale, indici più bassi rispetto a quelli oggi vigenti, avendo cura di insediare attività sia quanto più possibile compatibili col regime di tutele dell'area protetta, sia correlate alle infrastrutture esistenti, per garantire la miglior fruibilità e connettività della rete di servizi;
5. Azzonamenti: si propone di ridefinire l'azzonamento di alcune aree al fine di una migliore fruizione, tutela e salvaguardia del territorio;
6. Expo 2015: si propone di valutare limiti e opportunità del territorio del parco in previsione dell'evento, per il peculiare posizionamento del Parco all'interno dell'area metropolitana, in prossimità del futuro polo espositivo di Rho previsto per il 2015; la Regione Lombardia ha suggerito che il PTC del Parco tenesse in particolare conto delle ricadute derivanti da tale evento in termini di maggior fruibilità, riqualificazione e potenziamento delle connessioni e di possibili opportunità per lo sviluppo di progetti interni (indicazioni in proposito), di impostazione generale ma precisa seppure non ancora ufficializzate, sono contenute nella bozza di documento *Fruire le Groane* redatto e integrato di concerto tra il Consorzio del Parco e alcuni comuni del parco stesso, che costituisce la base per le future linee guida che indirizzeranno risorse ed energie del parco verso l'obiettivo di una piena valorizzazione dei territori che ne fanno parte.

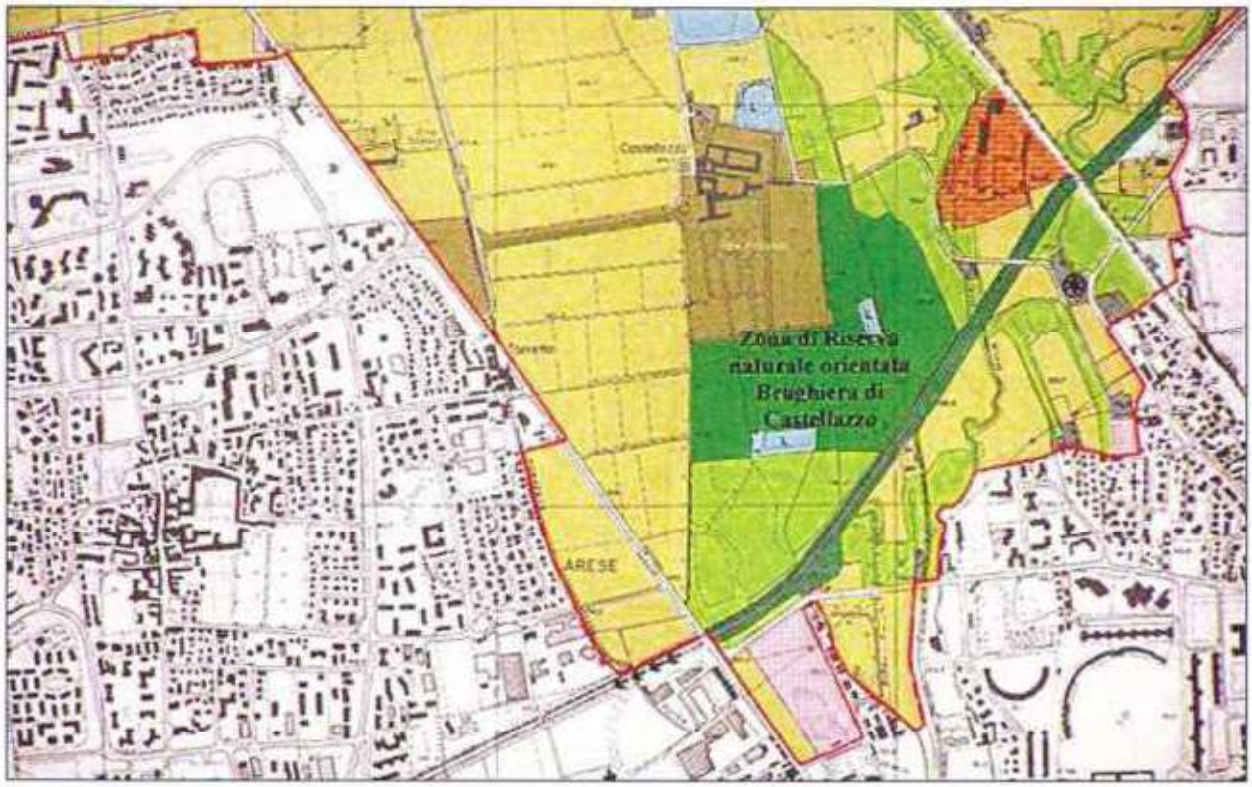
Di seguito si riportano alcuni estratti della cartografia del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco delle Groane che interessano il comune di Garbagnate e di Arese.



LEGENDA

- Confine del Parco Regionale delle Groane
- Sito di interesse comunitario rete Natura 2000
- Zona di riserva naturale orientata
- Zona di riqualificazione ambientale e indirizzo naturalistico
- Zona di riqualificazione ambientale a indirizzo agricolo
- Zona per servizi all'agricoltura
- Zona di parco attrezzato assetto definitivo – L laghetti per la pesca sportiva
- Zona di parco attrezzato – ambito della trasformazione
- Zona a verde privato vincolato
- Zona edificata
- Zona fornaci
- Zona di interesse storico – ambientale
- Ambito per i servizi – Zona per servizi comprensoriali – SPG Servizi per il Parco delle Groane
- Zona per servizi di interesse comunale – P parcheggi – T esercizi tecnologici
- Zona di pianificazione comunale orientata
- Immobili e aree incompatibili con il parco; siti contaminati da bonificare o bonificati
- Tracciato collegamenti ciclopedonali

Figura 101. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane inerente al territorio comunale di Arese.



LEGENDA

- Confine del Parco Regionale delle Groane
- Sito di interesse comunitario rete Natura 2000
- Zona di riserva naturale orientata
- Zona di riqualificazione ambientale e indirizzo naturalistico
- Zona di riqualificazione ambientale a indirizzo agricolo
- Zona per servizi all'agricoltura
- Zona di parco attrezzato assetto definitivo – L laghetti per la pesca sportiva
- Zona di parco attrezzato – ambito della trasformazione
- Zona a verde privato vincolato
- Zona edificata
- Zona fornaci
- Zona di interesse storico – ambientale
- Ambito per i servizi – Zona per servizi comprensoriali – SPG Servizi per il Parco delle Groane
- Zona per servizi di interesse comunale – P parcheggi – T esercizi tecnologici
- Zona di pianificazione comunale orientata
- Immobili e aree incompatibili con il parco; siti contaminati da bonificare o bonificati
- Tracciato collegamenti ciclopedonali

Figura 102. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane inerente al territorio comunale di Garbagnate Milanese.

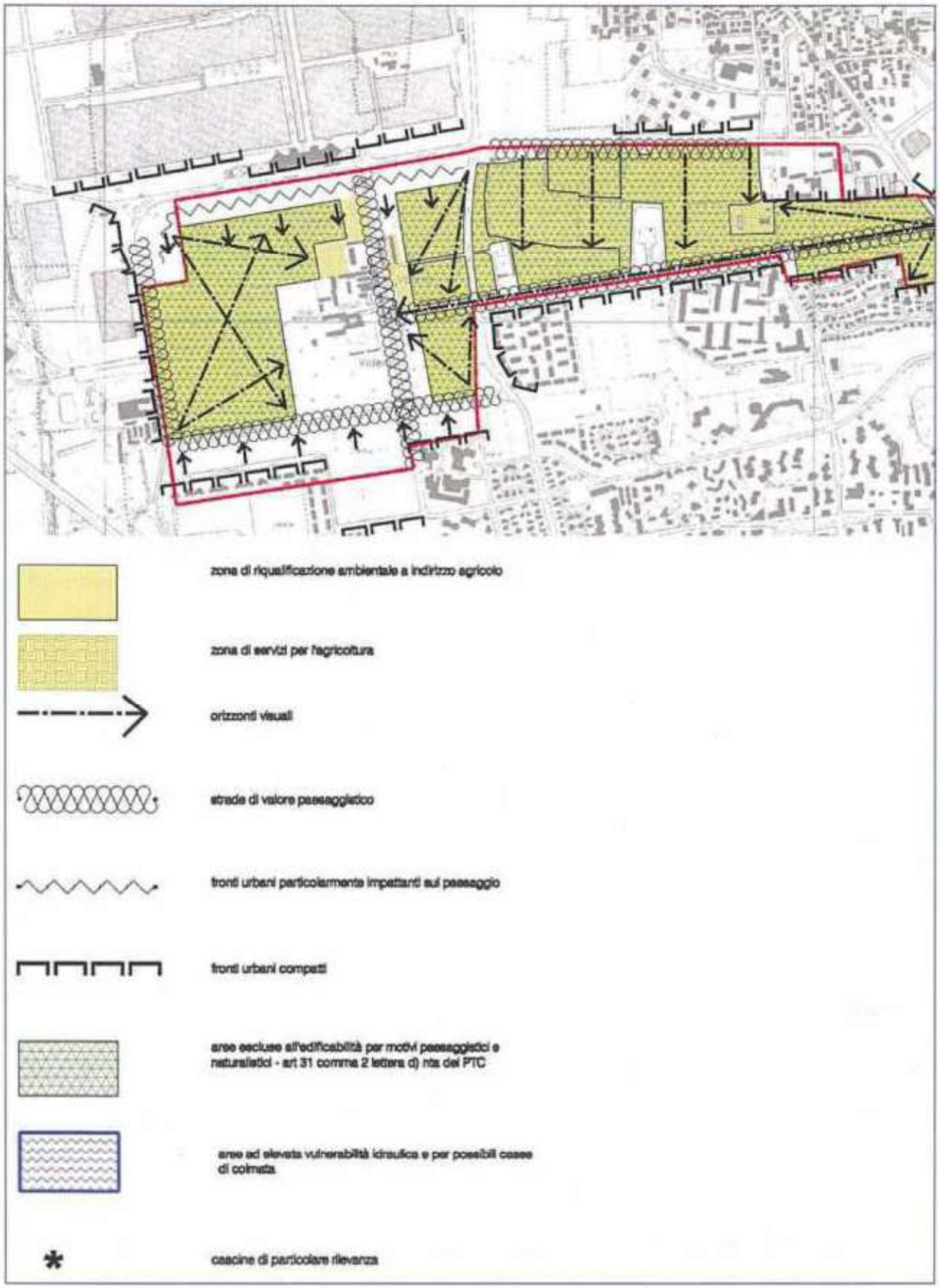


Figura 103. Stralcio della cartografia di PTC del Parco delle Groane: Tavola C2, *Aree agricole non edificabili.*

7.2.6 Il Piano Particolareggiato di Attuazione del Parco del Lura

Il territorio del Parco del Lura, andando a tutelare un ulteriore tratto del corridoio ecologico del Torrente Lura, che dei 46 km totali del suo corso dalle colline dell'Olgiatese fino alla confluenza con l'Olona, ne vede ben 30 all'interno dei due PLIS "Sorgenti del Lura" (6 km) e "Valle del Torrente Lura" (24 km). Si tratta inoltre di un'azione strategica che garantisce il collegamento fra il "Parco del Lura", la "Dorsale Verde Nord Milano", il Canale Villoresi ed il "Parco Regionale delle Groane".

La valle del torrente Lura è un ambito costituito da una vallata che si snoda, in un ambiente piuttosto antropizzato, tra gli insediamenti urbani e industriali di una zona densamente abitata e urbanizzata, per la quale la presenza di un'area boscata e agricola costituisce un valore primario da tutelare.

Il P.L.I.S. Valle del Torrente Lura interessa le provincie di Milano, Como e Varese e i comuni di Lainate (MI), Caronno Pertusella, Saronno (VA), Rovello P., Rovellasca, Lomazzo, Bregnano, Cermenate, Cadorago, Guanzate, Bulgarograsso e Cassina Rizzardi (CO).

Tutti i Piani Regolatori Generali dei Comuni facenti parte del P.L.I.S. Valle del Torrente Lura rinviano, nelle proprie N.T.A., per le aree ricadenti nel parco, al Piano Attuativo e prevedono norme di salvaguardia.

Il P.P.A. del Parco regola la pianificazione del Parco secondo la Delibera di Giunta Regionale 5/24483 del 1992 ed in particolare ha come obiettivi:

1. individuazione sul territorio di aree aventi diverso regime di tutela;
2. conservazione degli ambienti naturali e seminaturali esistenti;
3. salvaguardia degli ambienti agricoli e del paesaggio agricolo tradizionale;
4. individuazione delle emergenze geologiche, in particolare quelle geomorfologiche ed idrologiche, al fine di adottare appropriati strumenti di tutela e miglioramento ambientale;
5. recupero delle aree degradate o abbandonate;
6. rilievo e contrasto delle attività incompatibili con gli interventi e gli scopi programmati per il territorio;
7. rilievo della rete idrica naturale e artificiale, con particolare riferimento alle sorgenti;
8. identificazione della rete di viabilità a servizio dell'attività agricola;
9. identificazione della rete di viabilità a servizio della fruizione.

Di seguito si riporta la perimetrazione del Parco del Lura nel comune di Lainate.

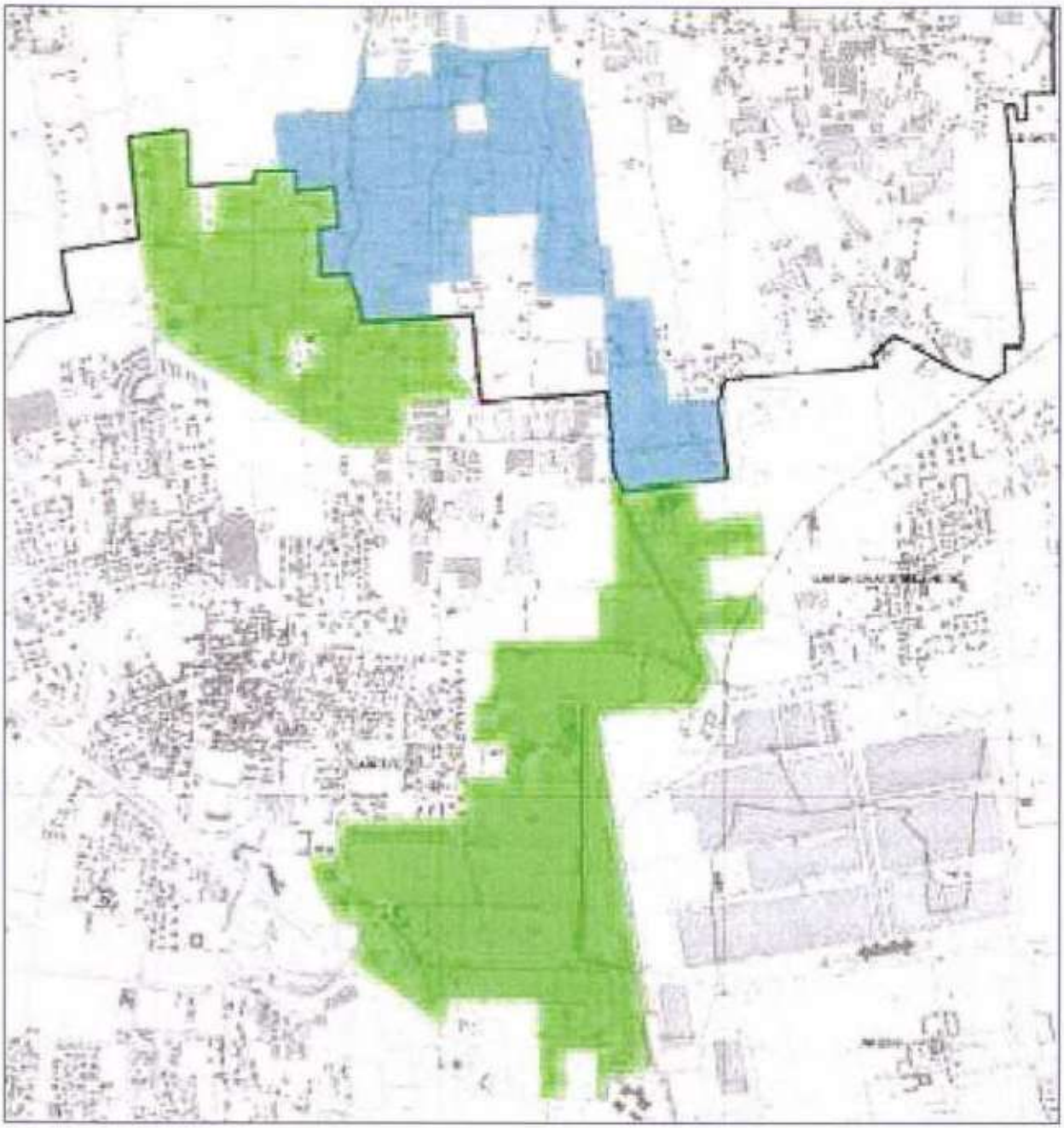


Figura 104. Le aree afferenti al PLIS del Lura nel territorio comunale di Lainate.

7.2.7 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano

Il Piano Territoriale della Provincia di Milano attualmente vigente è stato approvato con la Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003. Il piano determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale, rispetto ai quali i Comuni sono chiamati a verificare la compatibilità dei loro strumenti urbanistici. Il Piano è stato elaborato e approvato ai sensi della L.R. 1/2000 ed è pertanto in corso il suo adeguamento alla legge regionale di governo del territorio (L.R. 12/2005).

L'obiettivo generale del PTCP riguarda la sostenibilità delle trasformazioni e dello sviluppo insediativo declinato secondo cinque obiettivi specifici:

- Obiettivo O1 - Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni;
- Obiettivo O2 - Integrazione fra i sistemi insediativo e della mobilità;
- Obiettivo O3 - Ricostruzione della rete ecologica provinciale;
- Obiettivo O4 - Compattazione della forma urbana;
- Obiettivo O5 - Innalzamento della qualità insediativa.

Gli obiettivi individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Milano sono riconducibili a tre strategie fondamentali[37]:

- l'ecosostenibilità;
- la valorizzazione paesistica;
- lo sviluppo economico.

Il Documento determina cinque macro obiettivi[38] di carattere trasversale rispetto alle componenti territoriali ed ambientali individuate (acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, aria, ecosistemi naturali, agricoltura, emergenze storico culturali e paesistiche, rifiuti, energia, mobilità ed assetto insediativo):

- riequilibrio eco sistemico fondato sulla ricostruzione di una rete ecologica;
- riduzione dei carichi inquinanti;
- razionalizzazione del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- tutela e valorizzazione del sistema paesistico – ambientale;
- valorizzazione delle potenzialità economiche.

I macro obiettivi sono stati articolati in obiettivi generali[39] che delineano le azioni da intraprendere sul lungo periodo, suddivisi rispetto ai tre sistemi territoriali individuati:

1. paesistico – ambientale e di difesa del suolo;
2. infrastrutturale della mobilità;
3. insediativo.

[37] Cfr. *Relazione generale del PTCP della Provincia di Milano*, Capitolo 1, pag. 43.
[38] Cfr. *Relazione generale del PTCP della Provincia di Milano*, Capitolo 1, pag. 44.
[39] Cfr. *Relazione generale del PTCP della Provincia di Milano*, Capitolo 1, pag. 44 e segg..

1. **Obiettivi strategici per la valorizzazione e la salvaguardia paesistico-ambientale**. Finalità prioritarie sono l'individuazione di ambiti, sistemi ed elementi di valore paesistico, storico e naturalistico; la definizione di politiche e indirizzi di tutela e valorizzazione che ne assicurino, anche in relazione alle problematiche relative all'assetto idrico ed idrogeologico, una corretta gestione; la ricostruzione di un equilibrio ecologico e la tutela della risorsa suolo attraverso:

- la valorizzazione dei luoghi, degli elementi con significato storico-culturale e del patrimonio paesistico con potenzialità di attrazione turistica e dei parchi regionali attraverso azioni di tutela, di sensibilizzazione e diffusione della loro conoscenza e attività finalizzate allo sviluppo della fruibilità;
- la conservazione dell'identità del territorio rurale e la conservazione del suo ruolo di presidio ambientale attraverso il miglioramento della qualità paesaggistica, il sostegno alla vitalità economica e la diversificazione delle attività agricole e delle produzioni;
- la valorizzazione e la riqualificazione del paesaggio urbano recuperando le aree di frangia e orientando le amministrazioni locali a riconoscere la propria identità culturale e storica ai fini di una migliore progettazione del nuovo;
- la costruzione di una rete ecologica polivalente che ostacoli il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico e che costituisca un elemento caratterizzante del territorio anche ai fini della programmazione e progettazione dei nuovi insediamenti;
- la tutela e la valorizzazione del reticolo idrografico superficiale attraverso il coordinamento delle azioni di disinquinamento e di difesa del suolo nell'ambito di un più vasto programma di riqualificazione paesistica e ambientale dei corsi d'acqua;
- la salvaguardia e la gestione razionale del patrimonio delle acque sotterranee in funzione della loro qualità anche attraverso la programmazione di un uso del suolo compatibile con la vulnerabilità degli acquiferi;
- la riduzione delle fonti inquinanti mediante il sostegno e la promozione dell'innovazione tecnologica nei settore della mobilità, del riscaldamento e dell'industria, e l'utilizzo di tecnologie innovative, di fonti energetiche alternative e l'attivazione di progetti pilota.

Figura 105. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano.

2. **Obiettivi strategici per il miglioramento dell'accessibilità nel territorio provinciale.** Finalità prioritaria è lo sviluppo del sistema della mobilità secondo criteri che rispettino il territorio e producano minori impatti, integrino le differenti reti di trasporto e risolvano i problemi strutturali ed infrastrutturali delle reti esistenti. Tali obiettivi sono anche contenuti nel "Documento Strategico di Indirizzo del Piano Provinciale di Bacino della Mobilità e dei Trasporti (PBMT).

Tra gli obiettivi di carattere generale:

- razionalizzazione ed incremento dell'offerta di trasporto pubblico in funzione della domanda;
- l'integrazione tra modalità differenti mediante il potenziamento e lo sviluppo degli interscambi;
- potenziamento della rete di trasporto pubblico privilegiando linee di forza su ferro, o, comunque, in sede riservata e ridefinendo la rete su gomma con finalità di integrazione modale;
- il potenziamento del sistema ferroviario in termini di infrastrutture e di servizi;
- la ristrutturazione del sistema di attestamento delle merci;
- la riorganizzazione e lo sviluppo del sistema viabilistico gerarchizzando e razionalizzando la rete al fine di fluidificare la circolazione veicolare e limitare gli impatti dovuti alla concentrazione dei flussi;
- il potenziamento e la razionalizzazione del sistema della viabilità primaria per i flussi di traffico a media percorrenza;
- la realizzazione di infrastrutture di accesso alle grandi funzioni strategiche di interesse regionale e sovraregionale;
- la riduzione degli impatti delle infrastrutture sull'ambiente e il territorio mediante interventi di mitigazione/compensazione e specifiche azioni di riqualificazione delle aree in cui le opere si inseriscono;
- sviluppo e miglioramento della mobilità ciclabile mediante la realizzazione di una rete di percorsi lungo le strade provinciali, integrata a quella comunale, per gli spostamenti casa-lavoro e casa-tempo libero.

Figura 106. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano.

3. **Obiettivi strategici di assetto territoriale per la valorizzazione della maglia urbana policentrica.** Finalità prioritaria è il mantenimento e il rafforzamento del sistema multipolare esistente, riconosciuto come valore primario del territorio milanese, allo scopo di contrastare i fenomeni conurbativi e di contribuire alla migliore integrazione tra evoluzione dell'urbanizzato e sistema della mobilità. Tale obiettivo è perseguito attraverso:
   - la valorizzazione delle potenzialità locali dei diversi ambiti della provincia attraverso una strategia di promozione delle specificità che ne rafforzi l'immagine e la caratterizzazione culturale ed economica (marketing territoriale);
   - la promozione della diversificazione, riconversione, qualità e innovazione delle imprese con particolare riferimento ai sistemi locali e alle loro vocazioni;
   - il contenimento della dispersione degli insediamenti concentrando i grandi interventi negli ambiti urbani adeguatamente dotati di infrastrutture e servizi e ponendo particolare attenzione ai varchi a rischio della rete ecologica provinciale;
   - la definizione di criteri localizzativi e di indicatori su cui misurare la sostenibilità dello sviluppo;
   - la promozione e il graduale recupero delle situazioni di sfrangiamento del tessuto urbano orientando lo sviluppo delle nuove urbanizzazioni in adiacenza e continuità con l'edificato esistente;
   - il governo del fenomeno della logistica attraverso la definizione di criteri di localizzazione dei centri che privilegino i siti dotati di ottima accessibilità ed evitino gli impatti sulla viabilità locale e sugli insediamenti residenziali;
   - l'introduzione di meccanismi di equa ripartizione territoriale delle ricadute positive e negative degli interventi a carattere sovracomunale anche attraverso lo sviluppo di sistemi perequativi.

Figura 107. Estratto della Relazione generale del PTCP di Milano.

Ai fini della valutazione del Programma, tra gli obiettivi individuati, i seguenti vengono ritenuti contestuali e pertinenti:

- Sistema territoriale paesistico – ambientale e di difesa del suolo:

1. la valorizzazione e la riqualificazione del paesaggio urbano recuperando le aree di frangia e orientando le amministrazioni locali a riconoscere la propria identità culturale e storica ai fini di una migliore progettazione del nuovo;
2. la costruzione di una rete ecologica polivalente che ostacoli il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico e che costituisca un elemento caratterizzante del territorio anche ai fini della programmazione e progettazione dei nuovi insediamenti;
3. la riduzione delle fonti inquinanti mediante il sostegno e la promozione dell'innovazione tecnologica nei settori della mobilità, del riscaldamento e dell'industria, e l'utilizzo di tecnologie innovative, di fonti energetiche alternative e l'attivazione di progetti pilota.

- Sistema infrastrutturale della mobilità:

1. Razionalizzazione ed incremento dell'offerta di trasporto pubblico in funzione della domanda;
2. L'integrazione tra modalità differenti mediante il potenziamento e lo sviluppo degli interscambi;

3. Potenziamento della rete di trasporto pubblico privilegiando linee di forza su ferro o, comunque, in sede riservata e ridefinendo la rete su gomma con finalità di integrazione modale;
4. La riorganizzazione e lo sviluppo del sistema viabilistico gerarchizzando e razionalizzando la rete al fine di fluidificare la circolazione veicolare e limitare gli impatti dovuti alla concentrazione dei flussi;
5. Il potenziamento e la razionalizzazione del sistema della viabilità primaria per i flussi di traffico a media percorrenza;
6. La riduzione degli impatti delle infrastrutture sull'ambiente e il territorio mediante interventi di mitigazione/compensazione e specifiche azioni di riqualificazione delle aree in cui le opere si inseriscono;
7. Sviluppo e miglioramento della viabilità ciclabile mediante la realizzazione di una rete di percorsi lungo le strade provinciali, integrata a quella comunale, per gli spostamenti casa – lavoro e casa – tempo libero.

- Sistema territoriale insediativo:

1. il contenimento della dispersione degli insediamenti concentrando i grandi interventi negli ambiti urbani adeguatamente dotati di infrastrutture e servizi e ponendo particolare attenzione ai varchi a rischio della rete ecologica provinciale;
2. la promozione e il graduale recupero delle situazioni di sfrangiamento del tessuto urbano orientando lo sviluppo delle nuove urbanizzazioni in adiacenza e continuità con l'edificato esistente.

Inoltre, quale ulteriore affermazione di quanto espresso nella *Relazione* e sopra riportato, le *Norme Tecniche di Attuazione* del PTCP all'art. 20 individuano specificatamente i seguenti obiettivi:

1. compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni;
2. integrazione fra i sistemi insediativo e della mobilità;
3. ricostruzione della rete ecologica provinciale;
4. compattazione della forma urbana;
5. innalzamento della qualità insediativa.

Il PTCP della Provincia di Milano individua, altresì, sette indicatori al fine di misurare e, conseguentemente, valutare alcuni dei principali effetti delle scelte di pianificazione comunale:

- riuso del territorio urbanizzato;
- permeabilità dei suoli urbani;
- dotazione di aree verdi piantumate;
- frammentazione degli insediamenti produttivi;
- accessibilità alle stazioni ferroviarie e/o metropolitane (parcheggi di interscambio);
- dotazione di piste ciclopedonali;
- connettività ambientale.

Dorsale Verde Nord

In approfondimento del progetto di rete ecologica provinciale, la Direzione centrale pianificazione e assetto del territorio – settori parchi e mobilità ciclabile e pianificazione urbanistica e paesistica - ha sviluppato un progetto strategico ricompreso nel PTCP in adeguamento alla LR 12/05 denominato Dorsale Verde Nord. Tale progetto si fonda su una ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese e rappresenta un segno riconoscibile e continuo dal Parco del Ticino a quello dell'Adda.

Il principale obiettivo del progetto Dorsale Verde Nord è la conservazione della natura, con particolare riferimento al mantenimento ed incremento della biodiversità, ma è anche un elemento ordinatore del territorio altamente urbanizzato del Nord Milano.

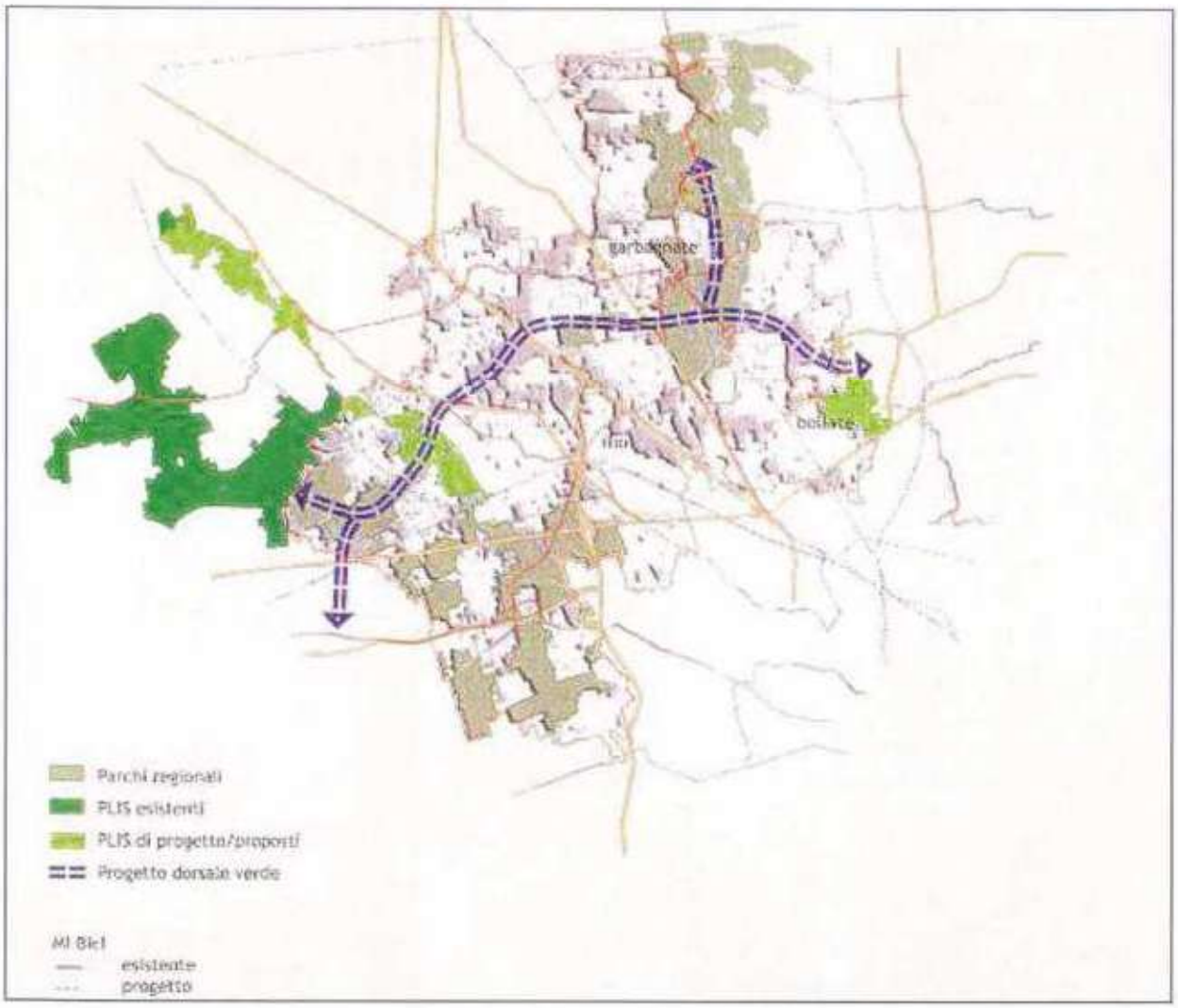


Figura 108. Progetto Dorsale verde Nord Milano. Fonte: PTCP Provincia di Milano.

Figura 109. Progetto Dorsale verde Nord Milano. Fonte: Provincia di Milano.

Lo studio riguarda aree comprese nel settore Nord della provincia di Milano, delimitato dal Parco delle Groane a Ovest, il Parco della Valle del Lambro a Est, dai confini provinciali a Nord e dal tratto di autostrada della MI-VE (A4), che va da Novate Milanese a Monza.
Si tratta di un territorio di <<Alta pianura>>, piuttosto povero in corsi d'acqua, che ha presentato negli ultimi decenni una fortissima espansione urbanistica ed industriale che rischia di produrre una completa sutura tra i vari centri abitati.

L'agricoltura ancora presente ha prevalentemente carattere residuale, sia dal punto di vista della produzione che da quello delle configurazioni delle aree. La vegetazione esistente è per la gran parte di scarsa qualità e notevolmente frammentata. Le arterie di grande traffico (Milano - Meda, Valassina, circonvallazioni ecc.) ed i relativi svincoli determinano rispettivamente barriere e nodi molto problematici per gli attraversamenti della fauna, tanto più che tali infrastrutture sono spesso affiancate da cortine ininterrotte di edifici industriali o altro.

7.2.8 Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Milano

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) rappresenta lo strumento di orientamento delle politiche di sviluppo e di gestione operativa e il primo censimento delle superfici boscate private e pubbliche in ambito provinciale. Sono stati mappati in modo sistematico gli elementi boscati minori (macchie boscate, fasce boscate, formazioni longitudinali) e i boschi, individuandone le tipologie forestali, al fine di effettuare una analisi utile alla pianificazione del patrimonio silvo - pastorale.

I principi e le finalità del piano di Indirizzo Forestale sono:

- la necessità di approfondire per l'area della provincia di Milano il ruolo nel territorio svolto dalle formazioni boscate e dai sistemi verdi connessi in rete ecologica, ai fini del miglioramento della qualità del territorio e delle forme di gestione selvicolturale da applicare alle formazioni forestali;
- l'opportunità di integrare l'analisi e le proposte di piano con il PTCP della Provincia di Milano;
- la necessità di dotare la Provincia di indirizzi organici e adeguati rispetto alle modalità operative di gestione delle competenze nel settore forestale, in merito sia alle problematiche più direttamente operative, sia agli indirizzi di sviluppo da fornire al settore.

In tale contesto si ritiene di individuare i seguenti aspetti principali:

- il riconoscimento delle attività forestali quale contributo ad uno sviluppo sostenibile del territorio e del paesaggio ed al miglioramento del rapporto ambiente agricoltura - società;
- l'assunzione dei principi dello sviluppo sostenibile in un approccio di filiera;
- il riconoscimento e la valorizzazione della multifunzionalità delle risorse forestali.

Il Piano di Indirizzo Forestale è composto da due tavole in scala 1:10.000.

La Tavola 1 evidenzia a i Sistemi Forestali per l'intero territorio provinciale ed identifica due grandi categorie:

- Boschi, identificati ai sensi della normativa vigente;
- Elementi boscati minori, come macchie boscate, fasce boscate, formazioni longitudinali.

La Tavola 2, *Carta delle Tipologie forestali" rappresenta i tipi forestali relativi, secondo la classificazione introdotta da "I tipi forestali della Lombardia" a cura di R. del Favero (2002)*; la carta è stata redatta sulla base di rilievi diretti in campo.

Le finalità del Piano di Indirizzo Forestale non contrastano con gli obiettivi dell'AdP che non entra in merito alla specificità dello stato di fatto delle superfici boscate presenti nell'ambito interessato ma pone la sua attenzione sulla valorizzazione ambientale dello stesso.

7.2.9 Il Piano d'Area del Rhodense

Il Comune di Arese, con i Comuni di Cornaredo, Lainate, Pero, Pogliano Milanese, Pregnanza Milanese, Rho, Settimo Milanese, Vanzago, fa parte del Tavolo Interistituzionale del "Rhodense" successivamente ampliato coinvolgendo anche parte dei Comuni facenti parte del Tavolo "Nord e Groane" come Baranzate, Bollate, Garbagnate Milanese, Cesate, Novate Milanese, Senago e Solaro.

Il Rhodense ha un'estensione pari a 125,6 Kmq, corrispondenti al 6,3% dell'intera Provincia, una popolazione pari a 7,2% del totale ed una elevata densità territoriale con il terzo valore più alto dopo Milano città ed il comparto del Nord Milano. Ne deriva l'immagine di un'urbanizzazione diffusa e organizzata secondo una struttura nella quale si possono distinguere, a loro volta, quattro diversi sistemi

Il Piano d'Area del Rhodense ha come obiettivo generale del lavoro, avviato nel 2003 con l'approvazione del *Documento d'Intesa* finalizzato alla stesura del *Documento Strategico di Indirizzi propedeutico al Piano d'Area, connesso al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*, il rilancio economico dell'area del "Rhodense" in un'ottica tipicamente territoriale intervenendo sui fattori principali di richiamo degli investimenti tanto per le nuove residenze che per le nuove strutture produttive; l'attrattività e la qualità complessiva dell'ambiente urbano e territoriale, della quale l'accessibilità sono componenti fondamentali.

Tavoli istituzionali PTCP - Piano d'Area – "Rhodense"

All'interno delle esperienze di co - pianificazione avviate con la collaborazione della Provincia di Milano sono stati individuati 10 Piani d'Area, corrispondenti ai 10 Ambiti Territoriali denominati Tavoli Interistituzionali che caratterizzano il territorio della Provincia di Milano, e uno studio d'Area che interessa 9 comuni appartenenti ai tavoli dell'Abbiatense - Binaschino e del Sud Milano. Ciascuno dei 10 Tavoli Interistituzionali ha in corso di redazione o ha ultimato, il proprio strumento di pianificazione d'area che presenta caratteristiche diverse per ciascun ambito dovute sia alla diversa peculiarità territoriale d'area sia ad un approccio diversificato

nell'elaborazione tecnica dello strumento; tra tali Piani è compreso l'ambito territoriale del Rhodense che si trova in fase di conclusione.

Il piano d'area si occupa:

- del *Sistema Insediativo* – consumo di suolo, modalità d'uso e problematiche connesse al patrimonio residenziale e al fabbisogno abitativo;
- del *Sistema della Mobilità*, prendendo in considerazione i tre sistemi a rete – viabilistico, ciclabile, trasporto pubblico - con l'obiettivo di svilupparne le funzionalità a supporto della mobilità interna al Rhodense e della mobilità di scambio con Milano;
- *Trama Verde*, volta alla qualificazione degli spazi inedificati, estese a tutto il territorio Rhodense, improntate al conseguimento dei seguenti obiettivi:

    1. restituire continuità, identità, stabilità al territorio inedificato ed al suo paesaggio;
    2. garantire il mantenimento della produzione agricola e la presenza dei coltivatori sul territorio;
    3. migliorare il rapporto fra la città e le aree inedificate rendendole disponibili alla fruizione dei cittadini.

Di seguito si riporta la tavola che individua la suddivisione dei Tavoli Istituzionali della Provincia di Milano, all'interno della quale si evidenzia il Rhodense.

Figura 110. Tavoli Interistituzionali per il PTCP

Il piano d'area Rhodense individua 6 progetti d'intervento di seguito elencati riguardanti uno o più Comuni ma strategici per tutto l'ambito del Rhodense:

1. La dorsale del trasporto pubblico;
2. la città del Sempione;
3. la rete di ville;
4. la città dello sport;
5. l'area ex Alfa Romeo;
6. il PLIS Basso Olona Rhodense (comuni di Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rho, Vanzago).

La scelta dei temi di progetto è determinata dalla lettura delle condizioni del territorio e dell'evoluzione del sistema insediativo, e dalla valutazione degli effetti che su tale evoluzione sono destinati a produrre la presenza della FIERA, il completamento delle nuove infrastrutture e l'eventuale realizzazione degli ulteriori grandi interventi di trasformazione attualmente in discussione. Ad essi si aggiunge il tema dell'EXPO', analizzato soprattutto per le ricadute che tale manifestazione è destinata a produrre sia in termini di nuove attività insediate che in termini di migliore infrastrutturazione e possibile qualificazione del territorio esistente.

Di seguito si riporta una tabella che sintetizza le principali osservazioni emerse in riferimento ai temi fondamentali del Piano d'Area.

Tema	Argomento da sviluppare	Approfondimenti proposti
Il sistema insediativo	Competizione tra gli obiettivi di uso del suolo	Per contenere il consumo di suolo, oltre al recupero delle aree già edificate e sottoutilizzate: compattare e "densificare" gli insediamenti, perseguendo densità edilizie più alte rispetto a quelle medie praticate nell'area.
Il sistema della mobilità	Rete primaria del settore orientale dell'Area: variante Varesina e Rho-Monza.	Considerare i temi della viabilità e dei trasporti pubblici anche alla luce dell'eventualità dell'EXPO', e tenere conto delle esigenze complessive ipotizzabili con la trasformazione delle aree ex Alfa e la realizzazione della "cittadella della salute e della ricerca" (ampliamento dell'ospedale Sacco in integrazione con l'Istituto Neurologico Besta e l'Istituto dei Tumori).
	Il destino dell'agricoltura	Superare l'impostazione assistenziale e protezionistica delle politiche di finanziamento pubblico: l'agricoltura dall'asset - non più economicamente conveniente nell'economia globale - al service economicamente conveniente per la qualità ambientale.
La trama verde	La proposta del PTCP	Evidenziare i limiti di una politica vincolistica e l'esigenza di una diversa definizione del campo dell'autonomia comunale. Introdurre maggiore chiarezza nella definizione degli obiettivi delineati dalla bozza di Piano d'Area (tav. 6 – Il sistema ambientale e la fruizione delle aree verdi).
I trasporti pubblici	Esigenze di collegamenti trasversali rispetto alle linee centripete su Milano	Progetto di dorsale della "città del Rhodense": scontata la non fattibilità nelle condizioni attuali, evidenziare il ruolo di salvaguardia di un corridoio e di orientamento del PGT per la localizzazione di eventuali nuovi insediamenti.
		Prevedere un collegamento est-ovest: Milano-EXPO'-FIERA-Rho.
L'infrastrutturazione dell'Area Rhodense	Finanziamenti pubblici e grandi eventi (EXPO')	Prospettare l'esigenza di una legge speciale di coordinamento e finanziamento degli interventi infrastrutturali, analoga a quella del Piano d'Area Malpensa. Le *infrastrutture* necessarie per equipaggiare l'Area Rhodense sono viabilistiche - non solo per la rete primaria - e ambientali.
La città dello sport	La vocazione della direttrice magentina	Esaminare la fattibilità di un polo delle attrezzature sportive sovracomunali nei comuni di Comaredo e Settimo appoggiato alla SS 11 - direttrice storica nell'area milanese per questa funzione - a partire dagli impianti esistenti e dalla proposta in atto per la localizzazione nell'area di un Parco tematico del ciclismo, comprendente un Velodromo adatto alle manifestazioni internazionali.
L'area ex Alfa Romeo	Inquadramento territoriale	Confrontare le soluzioni sin qui proposte e formulare una nuova ipotesi coerente con le condizioni territoriali date.

Figura 111. Temi fondamentali del Piano d'Area.

Di seguito si riportano alcune immagini che accompagnano i progetti di intervento elencati.

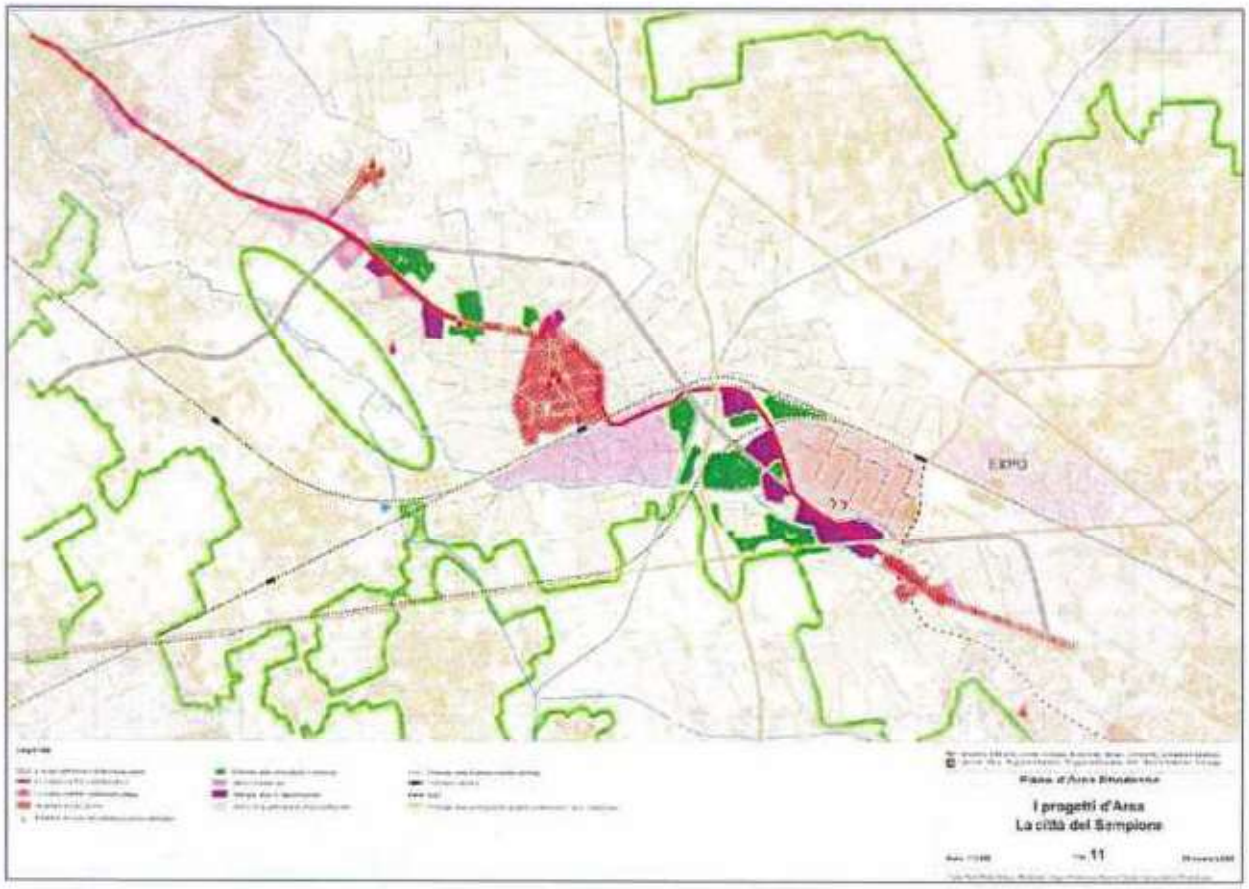


Figura 112. Progetti d'Area – La città del Sempione

La città del Sempione

Il complesso degli interventi sulla grande viabilità, attivato con l'insediamento del nuovo polo fieristico, interessa direttamene anche la strada del Sempione: se ne prevede infatti la riqualificazione e la parziale sostituzione con nuovi tracciati, maggiormente idonei a sopportare un traffico ancora più intenso e al quale è necessario garantire una maggiore scorrevolezza. Tali interventi portano allo sdoppiamento della strada in due tracciati distinti:

- da un lato *il nuovo asse viario a scorrimento veloce*, che esclude il centro di Pero, grazie alla uova viabilità prevista in Comune di Milano presso l'area di Cascina Merlata, percorre in sotterraneo il tratto antistante la nuova Fiera, scorre lungo l'arco a nord di Rho, grazie alla trasformazione delle attuali intersezioni in svincoli a più livelli, infine abbandona la sede storica al margine settentrionale del territorio di Rho piegando decisamente verso sud-ovest ("variante del Sempione");
- dall'altro *i tratti del vecchio Sempione* abbandonati dal traffico più intenso, che possono essere restituiti ad una condizione di maggiore urbanità, i cui connotati costituiscono il contenuto proprio della proposta progettuale.

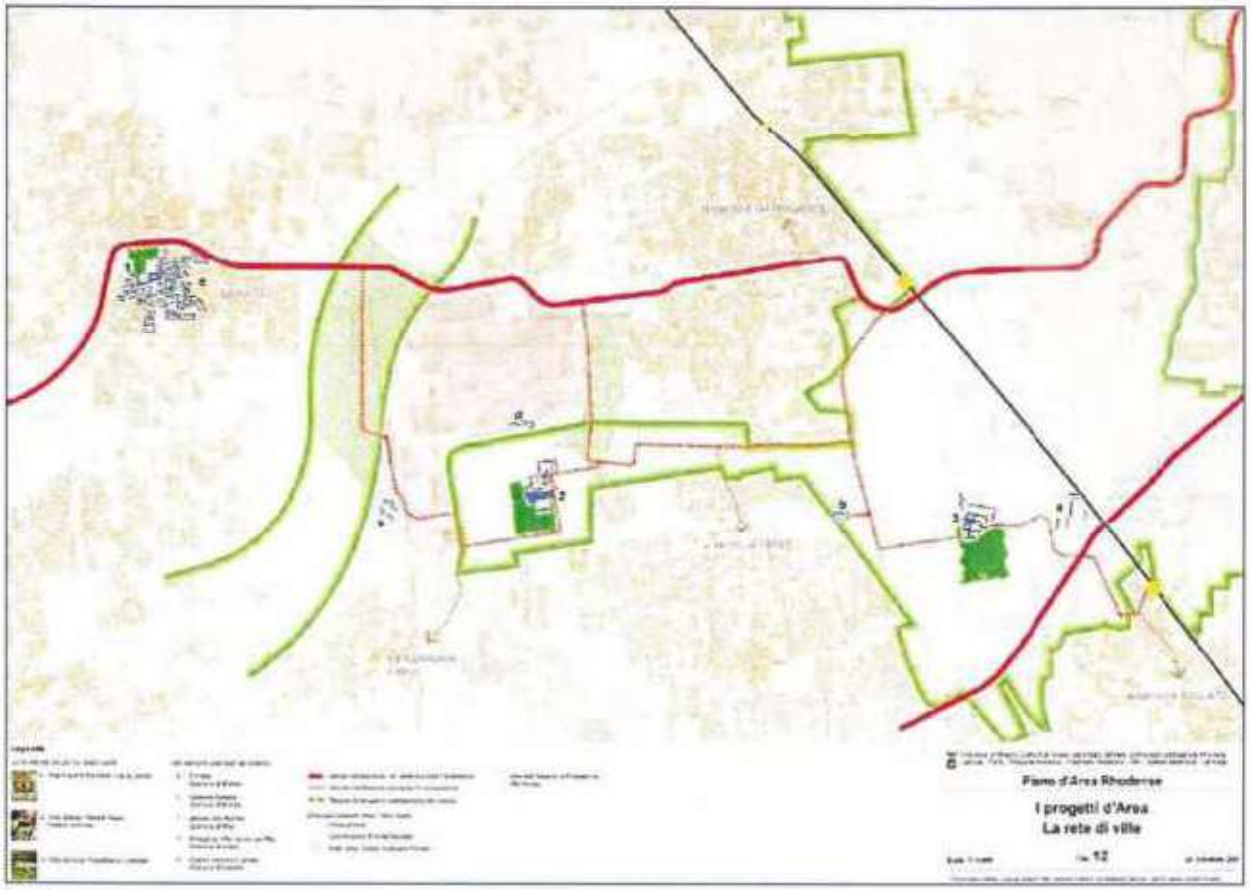


Figura 113. Progetti d'Area – La rete delle ville.

La rete delle ville

Il territorio Rhodense, come più in generale il territorio milanese, è straordinariamente ricco di ville, borghi e cascine di grande bellezza, rimasti pressoché intatti dal periodo della formazione preindustriale. L'importanza di tale patrimonio viene sottolineata da tutti gli studi che, con obiettivi diversissimi, si avvicendano sull'area milanese e ciascun elemento di tale patrimonio è stato analizzato e fatto oggetto delle proposte più varie di recupero, valorizzazione, rifunzionalizzazione.

Tale è la condizione anche delle tre ville che formano l'oggetto della presente proposta: la villa Visconti Borromeo Litta di Lainate, la villa Settala Marietti Ricotti di Arese alla Valera, la villa Arconati al Castellazzo di Bollate.

L'obiettivo del progetto è di conferire centralità alle aree inedificate avvantaggiandosi dell'attrattività dei complessi monumentali che vi si trovano, valorizzati dalla loro connessione in un circuito di fruizione culturale sviluppato prevalentemente nello spazio aperto e poggiato sull'asse portante dell'asta del Villoresi.

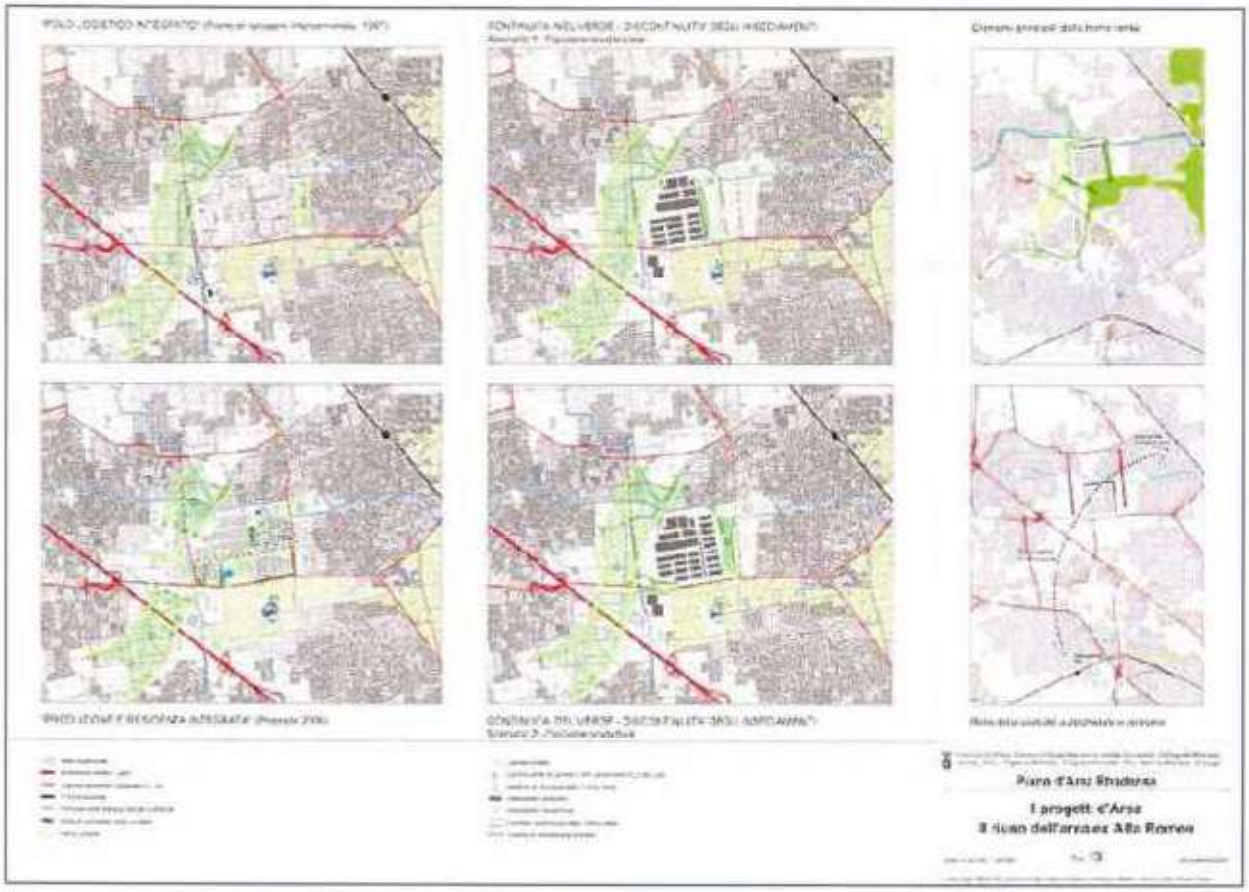


Figura 114. Progetti d'Area – Il riuso dell'area ex Alfa Romeo.

7.2.10 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Varese

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Varese[40] provvede ad individuare gli indirizzi generali di assetto e tutela del territorio, attenzionandosi al coordinamento non solo delle opere, ma di tutti quelle azioni che di fatto vanno ad interagire con la programmazione svolta a livello locale dagli Enti di competenza.

Le tematiche ambientali trovano ampio spazio all'interno del PTCP con riferimento particolare alle declinazioni paesaggistiche ed ecologiche. Elementi di approfondimento settoriale sono inoltre contenuti negli elaborati della Valutazione Ambientale – VAS del PTCP stesso, nella quale vengono altresì individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala provinciale, di seguito richiamati.

Il PTCP si pone quale quadro di insieme delle politiche territoriali, basato sullo sviluppo di alcuni temi fondamentali che interagiscono tra di loro, quali:

- Il sistema paesistico – ambientale;
- Il sistema infrastrutturale;
- Il sistema insediativo;
- Il sistema della pianificazione urbanistica;
- Il sistema socio – economico.

[40] Approvato con D.C.P. del 11 aprile 2007, n. 27.

Richiami agli aspetti ambientali ed agli obiettivi di sostenibilità di riferimento per le scelte urbanistiche locali sono presenti in ciascuna delle sezioni dedicate alle tematiche prioritarie sopra individuate, mentre approfondimenti specifici sono trattati nel Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale – VAS del PTCP.

Gli obiettivi individuati dal PTCP sono differenziati per sistemi territoriali in cui il territorio provinciale è stato suddiviso, per omogeneità di caratterizzazione.

L'ambito territoriale in provincia di Varese che confina con i comuni di Garbagnate Milanese e Arese interessati dall'intervento in progetto oggetto della presente relazione è individuato nell'Unità Tipologica di Paesaggio Fascia della Bassa Pianura, comprendente i "Paesaggi della valle fluviale del Ticino".

7.2.11 Il Piano Regolatore generale del Comune di Arese

Il Comune di Arese ha in corso di redazione il nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) per il quale è stato definito il quadro degli obiettivi generali e specifici del PGT, presentati nel Documento di Scoping della VAS del Documento di Piano del PGT:

<<OG-1: Differenziare e articolare l'offerta di abitazioni rispetto alle diverse tipologie di domanda

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-1.1 Confermare l'obiettivo della popolazione residente a 21.000 abitanti (2016) come da PRG vigente e successivi Documenti di Inquadramento dei Programmi Integrati d'Intervento.
OS-1.2 Proseguire il recupero e la riqualificazione dei Centri storici avviati con il PRG vigente.
OS-1.3 Controllare lo sviluppo edilizio dal punto di vista architettonico, paesistico, tipologico e di inserimento nel contesto.
OS-1.4 Conservare la tipicità architettonica degli insediamenti a "villaggio" anche pianificando uno sviluppo coordinato di tali aree.
OS-1.5 Garantire lo sviluppo del patrimonio edilizio esistente, salvaguardando il più possibile la risorsa suolo.
OS-1.6 Confermare la vocazione residenziale del territorio comunale.
OS-1.7 Garantire la collaborazione tra pubblico e privato nelle trasformazioni territoriali, in modo che venga assicurato un elevato livello di benefici pubblici, di flessibilità, di plurifunzionalità, di modalità attuative.
OS-1.8 Rispondere al fabbisogno di edilizia residenziale convenzionata.

OG-2: Mantenere sul territorio le attività produttive, commerciali, artigianali, direzionali e ricettive

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-2.1 Consentire l'ampliamento delle attività produttive ove compatibili con il contesto di contorno.
OS-2.2 Incentivare il trasferimento di attività produttive non compatibili con il contesto e soprattutto con la residenza.
OS-2.3 Confermare gli attuali indirizzi localizzativi per quanto riguarda le attività artigianali, direzionali e ricettive al fine di soddisfare lo sviluppo di questi settori all'interno del territorio.
OS-2.4 Programmare risposte strutturali in materia di commercio locale.
OS-2.5 Rafforzare l'identità e promuovere un'immagine coordinata dei Centri storici, anche incentivando e valorizzando le attività commerciali, artigianali direzionali e ricettive.

OS-2.6 Recuperare l'area Fiat Alfa Romeo, garantendo un dialogo sinergico delle funzioni ivi previste con il restante territorio comunale per caratterizzare Arese come nuova polarità.
OS-2.7 Cogliere le opportunità derivanti da nuovi insediamenti di area vasta esistenti e programmati (Malpensa, Fiera di Rho-Pero, Expo 2015, ecc.) per rafforzare Arese quale nuova polarità.

OG-3: Incrementare e potenziare la dotazione di verde fruibile

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-3.1 Accrescere la fruibilità del verde urbano, pubblico e privato.
OS-3.2 Creare un grande parco urbano interconnesso con il sistema del Parco delle Groane.
OS-3.3 Creare un sistema di aree verdi connesse.
OS-3.4 Valorizzare la presenza del Parco delle Groane anche connettendolo con il sistema del verde comunale.
OS-3.5 Aderire al Progetto della Dorsale Nord.

OG-4: Garantire accessibilità a funzioni e servizi e migliorare le condizioni della mobilità

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-4.1 Adeguare gli assi viabilistici al fine di migliorare la sicurezza stradale e contribuire alla riduzione degli inquinanti acustici e atmosferici.
OS-4.2 Garantire e migliorare la sicurezza stradale.
OS-4.3 Migliorare il sistema di connessione tra Arese e il trasporto collettivo su ferro.
OS-4.4 Potenziare il sistema della mobilità ciclo-pedonale.
OS-4.5 Proseguire la sperimentazione delle nuove forme di trasporto pubblico (a chiamata, paline intelligenti).
OS-4.6 Migliorare il sistema di collegamento esterno al tessuto urbano consolidato con i comuni limitrofi.
OS-4.7 Potenziare e gerarchizzare la rete urbana di mobilità tra i quartieri e tra questi e la grande viabilità esterna, al fine di evitare il traffico di attraversamento.

OG-5: Migliorare l'offerta di servizi di interesse pubblico e generale

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-5.1 Implementare la rete locale a favore delle persone anziane mediante lo sviluppo complementare di servizi, strutture socio-sanitarie e soluzioni abitative protette, nonché mediante l'integrazione con gli interventi e le attività già presenti in ambito territoriale.
OS-5.2 Ampliare gli attuali spazi comunali destinati ai servizi della prima infanzia.
OS-5.3 Incentivare l'attivazione di iniziative private che svolgano attività di interesse pubblico in supporto ai servizi resi direttamente dalla Pubblica Amministrazione nel settore *servizi alla persona*.
OS-5.4 Realizzare nuovi spazi in grado di ospitare diverse funzioni per attività ludico-sportive, culturali e del tempo libero.
OS-5.5 Realizzare nuovi spazi a favore delle scuole secondarie di II grado migliorando la qualità e la dotazione di spazi delle stesse.
OS-5.6 Mantenere l'attuale rapporto di servizi per abitante in termini quantitativi, valutando la possibilità di migliorarlo includendovi anche servizi pubblici sovracomunali (es: sedi operative di servizi sociali in forma associata).
OS-5.7 Realizzare e integrare i servizi, ove strutturalmente possibile, all'interno di ambiti deficitarii rispetto alla media comunale.

OG-6: Migliorare la qualità dell'ambiente

OBIETTIVI SPECIFICI

OS-6.1 Ridurre le emissioni climalteranti e inquinanti in atmosfera, nonché i consumi energetici.
OS-6.2 incentivare il riutilizzo dell'acqua per uso non potabile.
OS-6.3 Incentivare l'eliminazione del potenziale rischio di contaminazione dovuto alla presenza di cemento-amianto (eternit).
OS-6.4 Migliorare la qualità ambientale dei Centri Storici trasformandoli in zone di socializzazione, punti e momenti di incontro della comunità a zone caratterizzanti il territorio.
OS-6.5 Valutare la fattibilità della realizzazione dei *corridoi tecnologici* all'interno del territorio comunale.
OS-6.6 Migliorare la circolazione viaria e potenziare la mobilità ciclabile e il trasporto pubblico.
OS-6.7 Recepire, nell'ambito della pianificazione territoriale, le politiche di sviluppo sostenibile previste nell'ambito del processo di Agenda 21.
OS-6.8 Definire margini urbani continui e costruire un corretto rapporto con il paesaggio agricolo circostante.
OS-6.9 Controllare la qualità paesistica delle aree agricole in continuità con le zone del parco.
OS-6.10 Ripristinare e riqualificare la rete idrografica minore.
OS-6.11 Garantire il monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche al fine di conoscere il reale livello dell'inquinamento elettromagnetico.>>

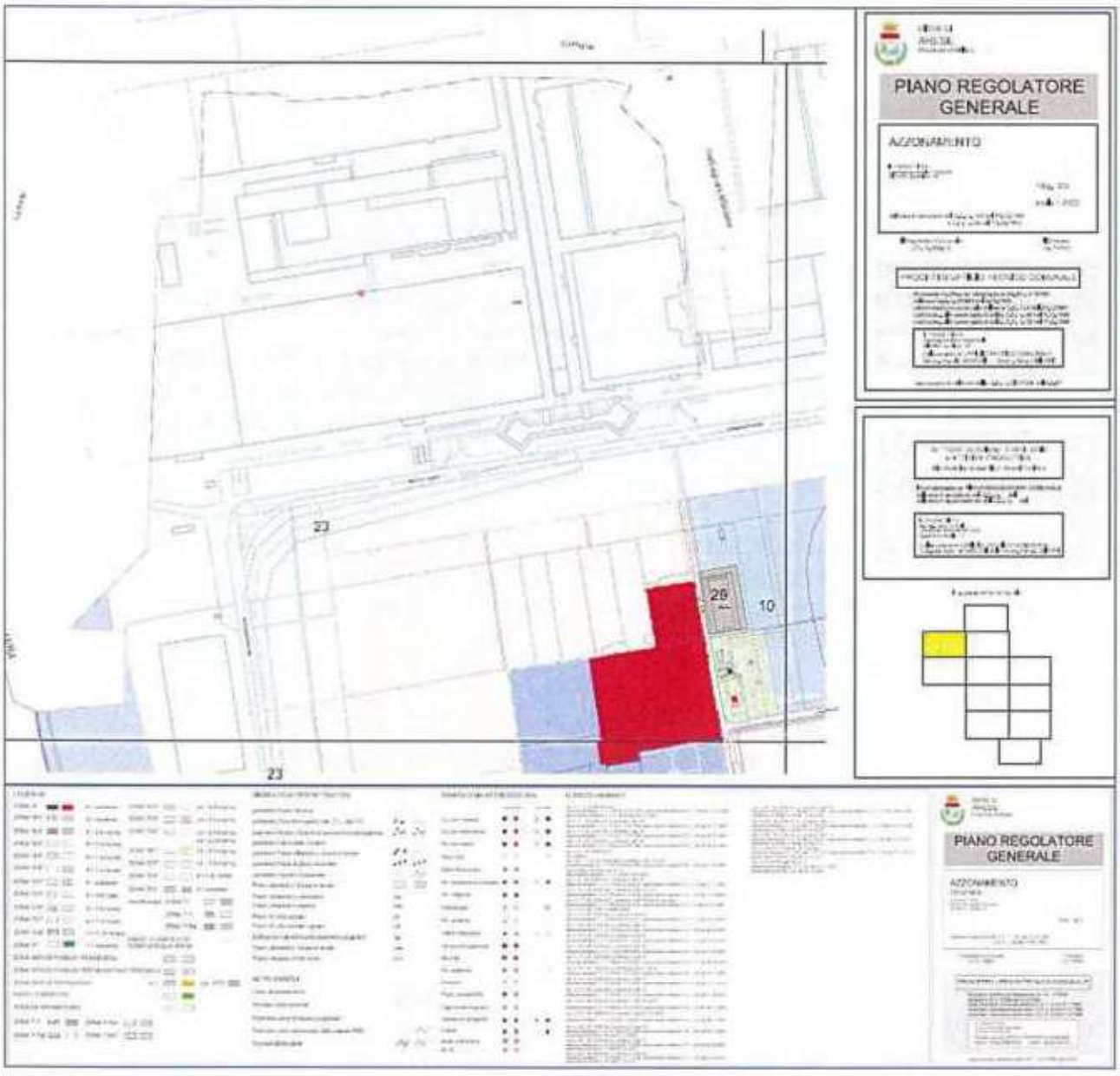


Figura 115. Stralcio del PRG vigente del Comune di Arese inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe.

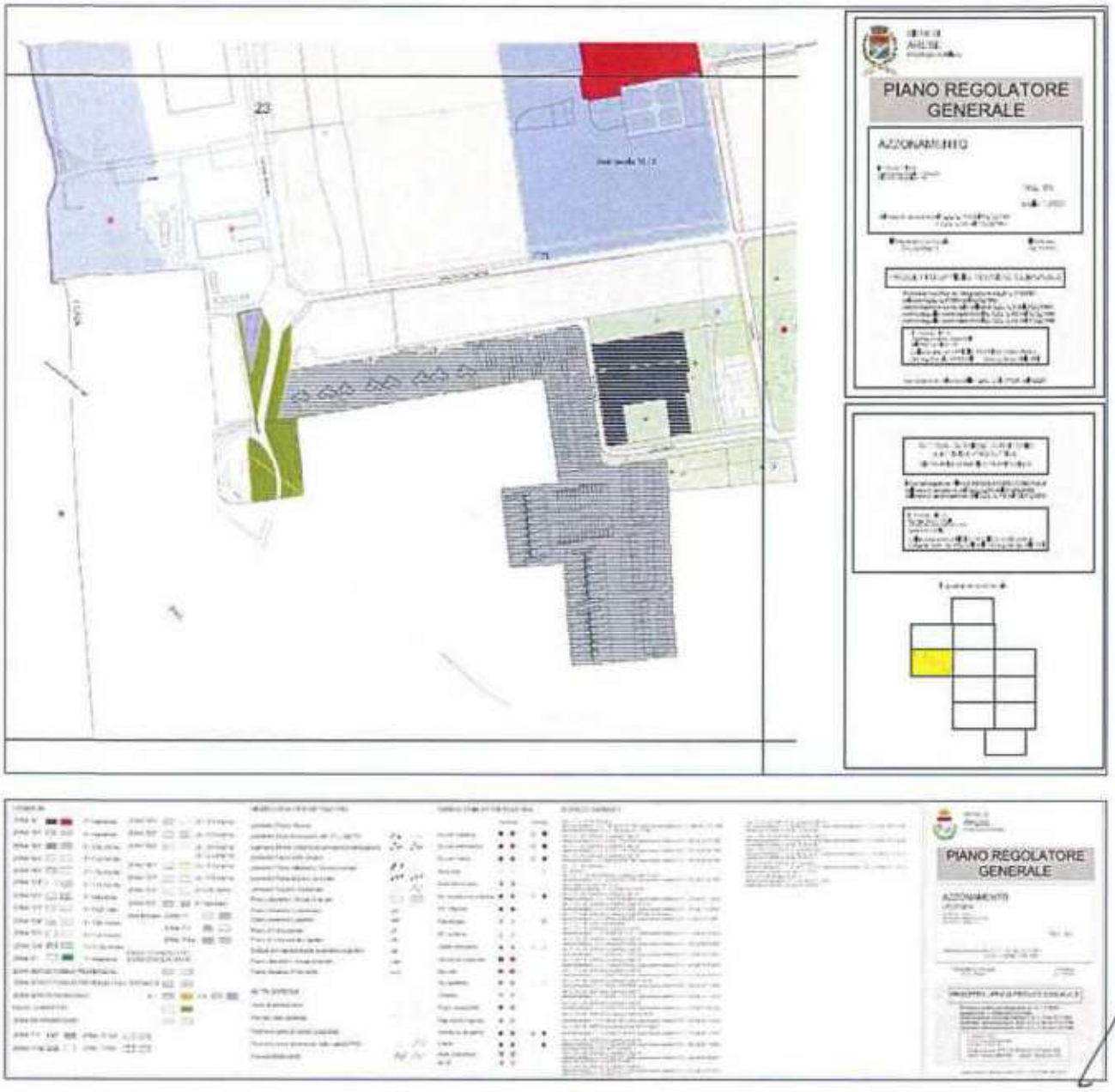


Figura 116. Stralcio del PRG vigente del Comune di Arese inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe.

7.2.12 Il Piano Regolatore generale del Comune di Garbagnate Milanese

Il Comune di Garbagante Milanese non è parte attiva tra i Soggetti dell'Accordo di Programma, pertanto non si ritiene necessario esaminare gli obiettivi perseguibili attraverso la specifica pianificazione comunale.

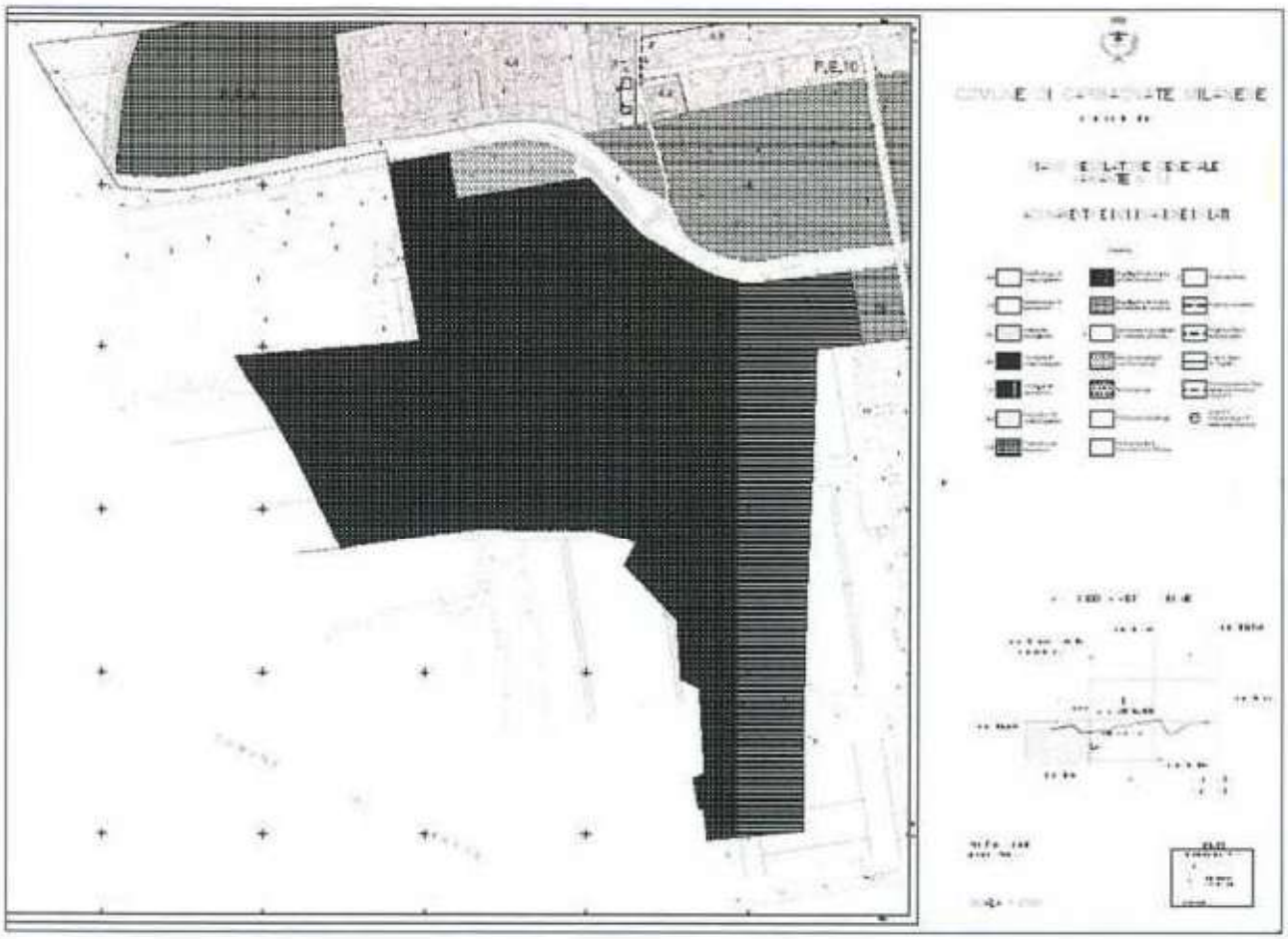


Figura 117. Stralcio del PRG vigente del Comune di Garbagnate Milanese inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP.

7.2.13 Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Lainate

Con le deliberazioni di Consiglio Comunale n. 95 del 19/12/2011, n. 96 del 20/12/2011, e n. 99 del 21/12/2011 è stato approvato il PGT. In fase di discussione consigliare sono state apportate alcune modifiche che si sono ripercosse su alcuni documenti. Con Delibera di Giunta Comunale n. 29 del 13/02/2012 è stata effettuata una presa d'atto dei documenti con le modifiche disposte dal Consiglio Comunale.

Il PGT si pone i seguenti obiettivi prioritari[41]:

1. Strutturare e qualificare il sistema del verde, con funzioni ecologiche, ambientali e sociali;
2. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente urbano;
3. Favorire lo sviluppo delle attività lavorative orientandole verso una maggiore compatibilità ambientale;
4. Migliorare le condizioni del traffico e favorire un maggiore utilizzo del TP e della mobilità dolce;
5. Integrare e qualificare il sistema dei servizi;

[41] Cfr. Documento di Piano del PGT di Lainate.

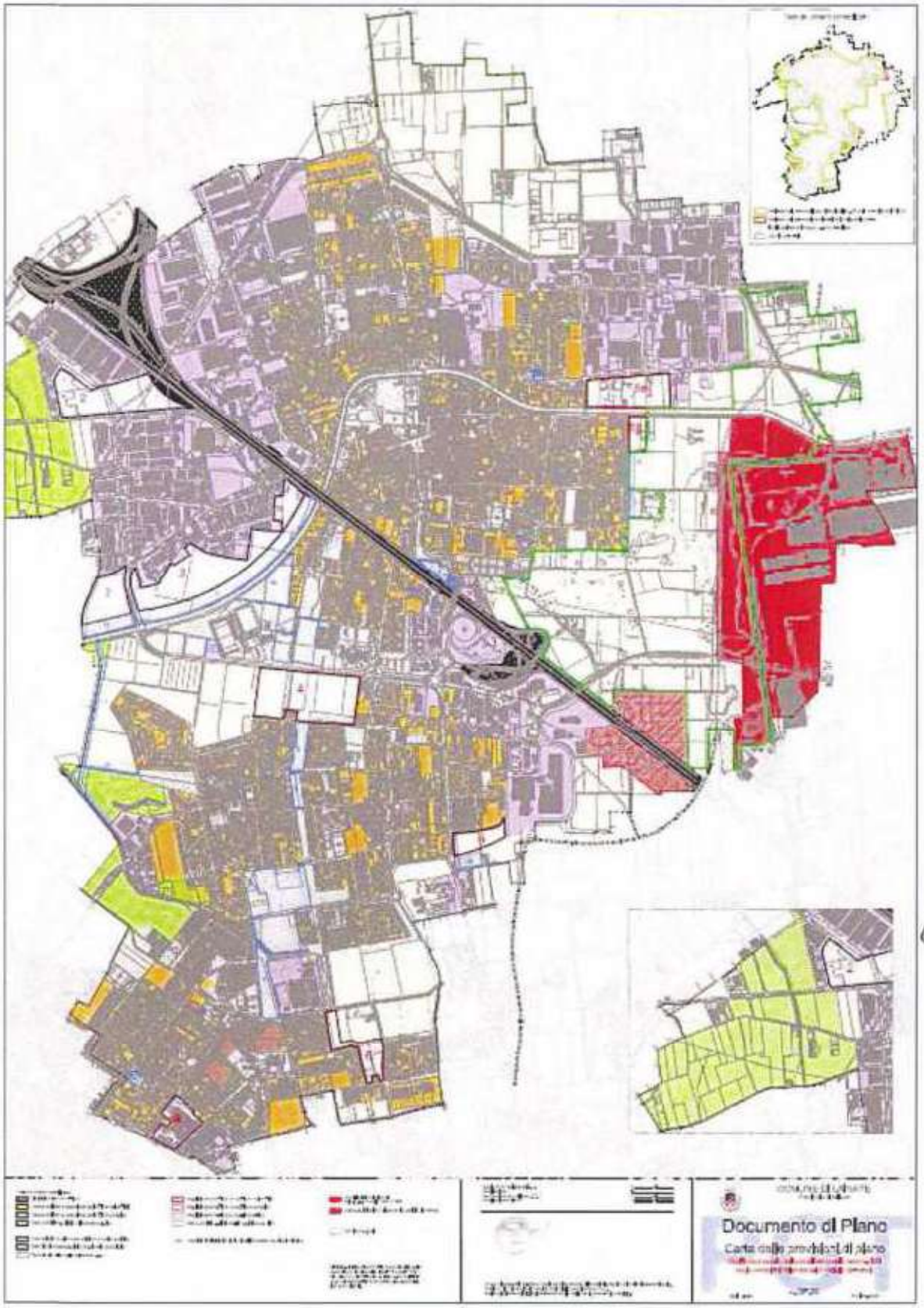


Figura 118. Stralcio del PGT vigente del Comune di Lainate inerente alle aree analizzate e alle aree limitrofe.

7.2.14 Il Piano Regolatore generale del Comune di Rho

Il Comune di Rho non è parte attiva tra i Soggetti dell'Accordo di Programma; ha in corso di redazione il nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) per il quale è stato definito un Primo elenco degli obiettivi di Piano desunto dagli incontri col pubblico e con la Giunta Comunale:

- Costruire condizioni di accoglienza rispetto al sistema dei flussi;
- Dare continuità all'asse del Sempione definendo, attraverso questo elemento il ruolo territoriale della Città;
- Superare una logica di occupazione puntuale degli spazi che si liberano e inserire invece futuri interventi all'interno di un progetto unitario;
- Costruire un struttura ambientale efficiente sfruttando la disponibilità di varchi per la costruzione di relazioni ecologiche con il sistema ambientale di grande scala.

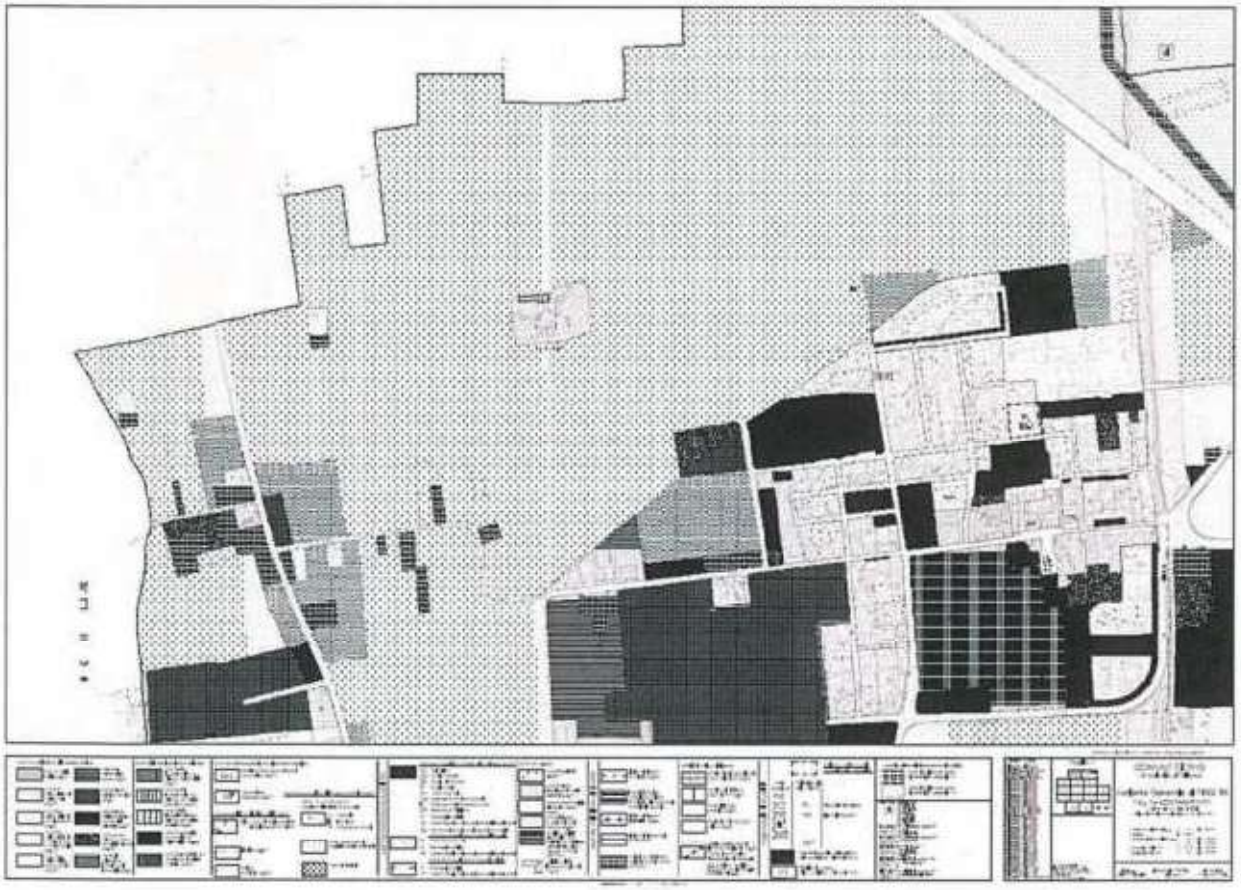


Figura 119. Stralcio del PRG vigente del Comune di Rho inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP.

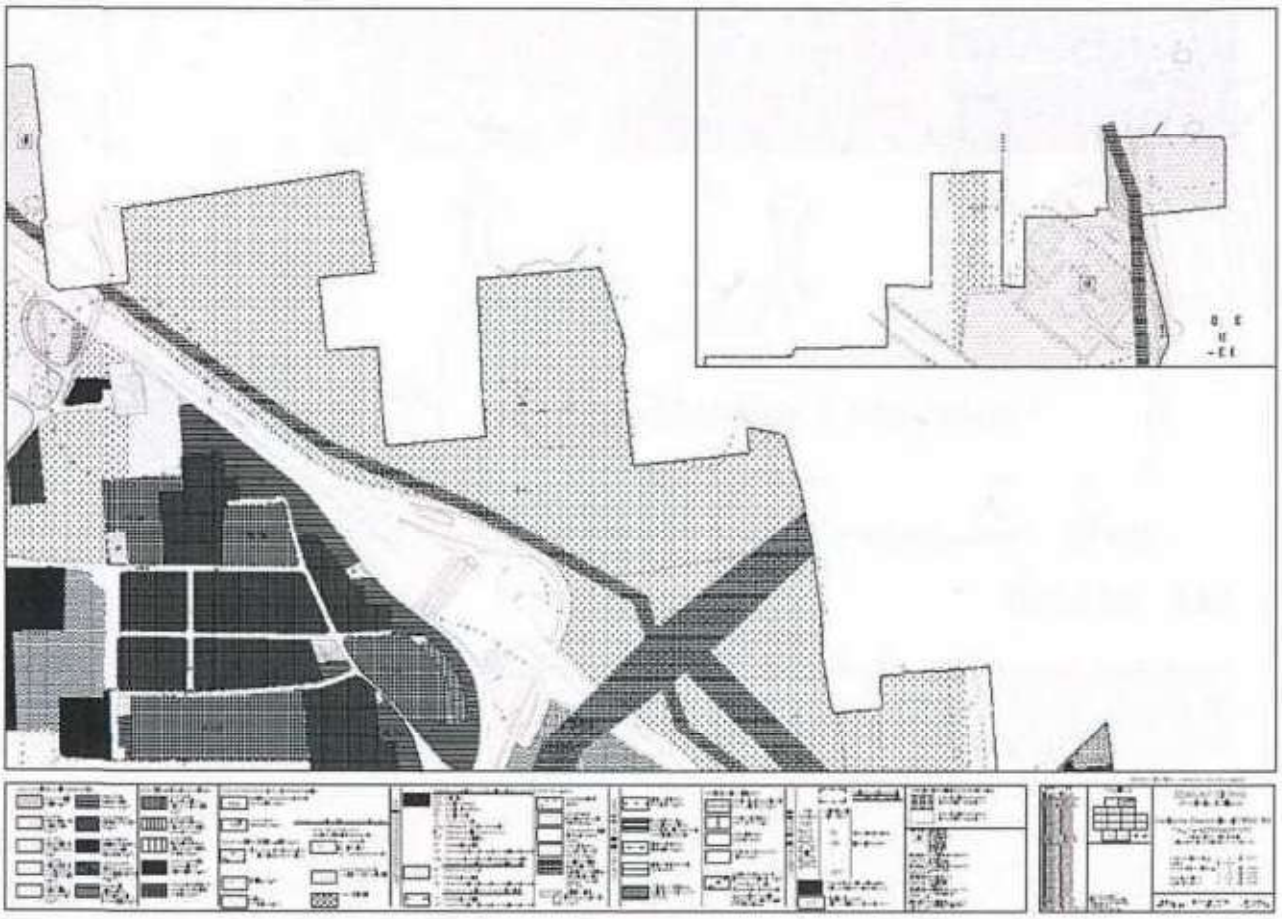


Figura 120. Stralcio del PRG vigente del Comune di Rho inerente alle aree limitrofe a quelle di AdP.

7.3 Analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna parte dalla considerazione dei sistemi di obiettivi espressi dai diversi strumenti di pianificazione e programmazione esaminati ed è svolta su due direttrici. La prima, definita <<verticale>>, prende in esame il rapporto con i piani di carattere sovracomunale (PTR, PTPR, PTCP, ecc.), la seconda, definita <<orizzontale>>, prende in esame la coerenza con gli strumenti di pianificazione comunale (PRG).

Ai fini della verifica di coerenza degli obiettivi del Programma con il sistema degli obiettivi espresso dai piani esaminati, in particolare relativamente alla declinazione tematica, possono essere estratti gli obiettivi di riferimento per gli aspetti ambientali e territoriali, elencati nelle tabelle successive, insieme ad una sintetica nota relativa al livello di coerenza del Programma stesso.

Figura 121. Schema della gerarchia degli strumenti da utilizzare per la conduzione dell'analisi di coerenza esterna.

7.3.1 AdP & PTR

Vengono di seguito individuati gli obiettivi pertinenti e contestuali espressi dal PTR e quelli espressi dall'AdP. Gli obiettivi del PTR, vengono di seguito declinati per fattori tematici[42] e territoriali[43]; le aree individuate ricadono nel <<Sistema Territoriale Metropolitano>>[44].

Fattori	Obiettivi PTR	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. AMBIENTE	TM 1.1 - Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti (ob. PTR 1,5,7,17)	X				X				X	
	TM 1.2 – Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli (ob. PTR 3, 4, 7, 16, 17, 18)	X				X		X		X	X
	TM 1.4 – Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua (ob. PTR 8, 14, 16, 17)	X			X		X	X		X	X
	TM 1.5 – Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico – ricreativi dei corsi d'acqua (ob. PTR 7, 10, 15, 16, 17,19, 21)	X		X	X		X	X			
	TM 1.8 – Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli (ob. PTR 7, 8, 13, 16, 17)	X	X			X	X	X			
	TM 1.9 – Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate (ob. PTR 14, 17, 19)						X	X	X		
	TM 1.10 – Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale (ob. PTR 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24)						X	X	X		
	TM 1.12 – Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 17, 18, 20, 22)	X	X		X	X			X	X	
	TM 1.13 – Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso (ob. PTR 1, 2, 5, 7, 8, 11, 15, 17, 20, 22)	X				X					

[42] DdP del PTR Lombardia, pag. 58 e segg..
[43] Ib., pag. 81 e segg..
[44] Ib., pag. 74 e segg..

2. ASSETTO TERRITORIALE	TM 2.1 – Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con al rete europea e tra le reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e aree periferiche (ob. PTR 2, 3, 13, 20, 23, 24)								X		
	TM 2.2 – Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate (ob. PTR 3, 4, 5, 7, 13,18, 22)	X				X			X		
	TM 2.6 – Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali (ob. PTR 7, 9, 13, 14, 15, 20, 21, 24)	X	X				X	X	X		
	TM 2.10 – Perseguire la riqualificazione e lo sviluppo urbano (ob. PTR 5, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 20)	X	X	X		X	X		X	X	X
	TM 2.11 – Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio (ob. PTR 2, 3, 5, 6, 12, 13, 21, 24)	X	X	X		X	X		X	X	
	TM 2.12 – Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurne l'emarginazione (ob. PTR 1, 2, 3, 9, 13)	X		X					X		
	TM 2.13 – Contenere il consumo di suolo (ob. PTR 2, 5, 6, 13, 14, 21)	X	X		X	X	X		X	X	
	TM 2.14 – Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti (ob. PTR 1, 5, 15, 16, 20, 21, 22)	X				X	X	X		X	X
3. ASSETTO ECONOMICO PRODUTTIVO	TM 3.1 – Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffondere più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico (ob. PTR 1, 4, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 22)	X				X				X	
	TM 3.2 - Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico (ob. PTR 3, 4, 7, 9, 16, 21)									X	
	TM 3.3 – Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione (ob. PTR 1, 3, 4, 5, 9, 11, 16, 17, 18, 21, 22)	X				X				X	
4. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	TM 4.5 – Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia a settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesistica del contesto (ob. PTR 5, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 24)	X	X		X	X	X	X	X	X	
	TM 4.6 – Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili (ob. PTR 5, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 20).	X	X		X	X	X	X		X	X
5. ASSETTO SOCIALE	TM 5.1 – Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti (ob. PTR 1, 3, 5, 6, 15)					X					

	TM 5.2 – Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione (ob. PTR 1, 3, 4, 5, 6, 15)					X					
	TM 5.3 – Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale (ob. PTR 1, 3, 5, 6, 12, 15)					X					
	TM 5.4 – Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi (ob PTR 1, 3, 4, 5, 6, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 24)	X				X					
	TM 5.5 – Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini (ob. PTR 1, 3, 9)	X		X							
SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO	ST 1.1 - Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7, 8, 17)	X			X	X	X	X	X	X	X
	ST 1.2 – Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	ST 1.3 - Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)							X			X
	ST 1.4 – Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)	X		X		X			X		
	ST 1.5 – Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)								X		
	ST 1.7 – Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)	X	X		X	X	X	X	X	X	
	Uso del suolo: · Limitare l'ulteriore espansione urbana; · Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio; · Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Ecologica Regionale; · Evitare la dispersione urbana; · Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile.	X	X		X	X	X	X	X	X	

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PTR; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 39. Analisi di coerenza esterna PTR – AdP.

Tutti gli Obiettivi indicati dall'AdP trovano corrispondenza con le specifiche indicazioni dettate dal PTR. Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto

per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal DdP del PTR, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.2 AdP & PPR

Vengono di seguito messi a confronto, gli obiettivi espressi dal PPR e quelli enunciati dall'AdP. I primi rivestono un ruolo di carattere generale per gli indirizzi di pianificazione territoriale da attuare nei territori dei comuni lombardi. Il PPR si concretizza in indicazioni e criteri, alla scala macro territoriale, per una lettura di tipo paesistico ambientale del territorio regionale.

Obiettivi PPR	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia.	X	X		X	X	X	X	X	X	
2. Miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio.	X	X		X	X	X	X	X		
3. Diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.						X	X			

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PPR; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 40. Analisi di coerenza esterna PPR – AdP.

Anche se gli obiettivi espressi dal PPR sono caratterizzati da un fattore di ampia generalità, l'analisi condotta verifica che parte degli Obiettivi di AdP risultano contestuali, attinenti e pertinenti alle finalità indicate dal PPR. L'impossibilità di correlare alcuni degli obiettivi di AdP con quelli espressi dal PPR è dovuta alla specificità delle indicazioni del PPR, relative alla componente paesaggio.

7.3.3 AdP & Contratto di fiume Olona – Lura - Bozzente

Vengono di seguito messi a confronto, gli obiettivi espressi dal Contratto di fiume e quelli enunciati dall'AdP. I primi rivestono un ruolo di carattere generale per gli indirizzi di tutela e salvaguardia da attuare nei territori aderenti al Contratto.

Obiettivi Contratto di fiume	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Riduzione dell'inquinamento delle acque						X	X		X	X
2. Riduzione del rischio idraulico							X			
3. Riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali	X	X		X		X	X	X	X	X

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di Contratto di fiume; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 41. Analisi di coerenza esterna Contratto di fiume – AdP.

7.3.4 AdP & PTC Parco delle Groane

Gli obiettivi dell'Accordo di Programma per quanto riguarda la valorizzazione dell'area dal punto di vista ambientale in quanto cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde della zona Nordovest sono conformi agli indirizzi individuati nel Piano Territoriale di Coordinamento del Parco delle Groane in previsione anche delle ricadute derivanti dagli interventi riguardanti l' Expo 2015.

Obiettivi PTC	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Definizione dei processi di pianificazione negoziata: si propone di rendere più chiaro e fluido il percorso stabilito per i processi di pianificazione negoziata affinchè, in particolare, sia ineludibile ancorare ogni intervento alle più opportune opere di mitigazione ambientale che l'Ente gestore dell'area protetta individuerà, i cui benefici indotti ricadano nella riqualificazione e nel conseguimento degli obiettivi del parco regionale, espressi dal PTC e dai piani di settore.						X	X			
2. Possibilità di agevolazioni al settore primario, secondario e terziario.	X	X	X						X	

3. Definizione criteri di compensazione urbanistica: si propone di identificare ambiti da assoggettare a compensazione urbanistica, da individuare preferibilmente nelle aree di frangia fra tessuto urbano consolidato e territorio compreso nel perimetro del parco regionale; in applicazione di tale principio è attribuibile a tali ambiti una capacità insediativa virtuale, da localizzarsi e realizzarsi materialmente in spazi, non ricadenti all'interno del Parco, identificati dalle singole amministrazioni nei loro PGT.						X	X			
4. Ambiti per servizi: si propone di determinare, per gli ambiti destinati a servizi d'interesse pubblico locale e comprensoriale, indici più bassi rispetto a quelli oggi vigenti, avendo cura di insediare attività sia quanto più possibile compatibili col regime di tutele dell'area protetta, sia correlate alle infrastrutture esistenti, per garantire la miglior fruibilità e connettività della rete di servizi.			X							
5. Azzonamenti: si propone di ridefinire l'azzonamento di alcune aree al fine di una migliore fruizione, tutela e salvaguardia del territorio.	X	X			X	X	X			
6. Expo 2015: si propone di valutare limiti e opportunità del territorio del parco in previsione dell'evento, per il peculiare posizionamento del Parco all'interno dell'area metropolitana, in prossimità del futuro polo espositivo di Rho previsto per il 2015; la Regione Lombardia ha suggerito che il PTC del Parco tenesse in particolare conto delle ricadute derivanti da tale evento in termini di maggior fruibilità, riqualificazione e potenziamento delle connessioni e di possibili opportunità per lo sviluppo di progetti interni (indicazioni in proposito), di impostazione generale ma precisa seppure non ancora ufficializzate, sono contenute nella bozza di documento *Fruire le Groane* redatto e integrato di concerto tra il Consorzio del Parco e alcuni comuni del parco stesso, che costituisce la base per le future linee guida che indirizzeranno risorse ed energie del parco verso l'obiettivo di una piena valorizzazione dei territori che ne fanno parte.	X	X	X	X				X		

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PTC; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 42. Analisi di coerenza esterna PTC – AdP.

Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PTC, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.5 AdP & PPA Parco del Lura

Le norme di salvaguardia individuate nel P.P.A. del Parco del Lura riguardo alla tutela ambientale del territorio che si dettagliano nella conservazione degli ambienti agricoli e del paesaggio agricolo tradizionale, nella conservazione degli ambiti naturali e seminaturali esistenti, nella salvaguardia della rete idrica naturale e artificiale con riferimento in particolare alle sorgenti e individuazione delle emergenze geologiche, geomorfologiche ed idrologiche risultano in parte comprese negli obiettivi e nelle azioni di programma dell'AdP che si pone l'obiettivo di valorizzazione e il miglioramento dell'area dal punto di vista ambientale in quanto si individua quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area del nord/ovest.

L'indirizzo dell'AdP di disegnare una nuova progettualità relativa alle infrastrutture viarie del quadrante rhodense può trovare una specifica negli indirizzi del PLIS nell'identificazione della rete di viabilità a servizio dell'attività agricola e della rete di viabilità a servizio della fruizione.

Obiettivi PPA	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Conservazione degli ambienti naturali e seminaturali esistenti.				X		X	X	X		X
2. Recupero delle aree degradate o abbandonate.	X	X	X	X	X	X	X		X	
3. Identificazione della rete di viabilità a servizio della fruizione.								X		

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PPA; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 43. Analisi di coerenza esterna PPA – AdP.

Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PPA, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.6 AdP & PTCP della Provincia di Milano

Vengono di seguito messi in relazione gli obiettivi individuati da PTCP, desunti dalla relativa Relazione, e AdP.

Sistemi	Obiettivi PTCP	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. SISTEMA TERRITORIALE PAESISTICO AMBIENTALE E DI DIFESA DEL SUOLO	1. La valorizzazione e la riqualificazione del paesaggio urbano recuperando le aree di frangia e orientando le amministrazioni locali a riconoscere la propria identità culturale e storica ai fini di una migliore progettazione del nuovo	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	2. La costruzione di una rete ecologica polivalente che ostacoli il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico e che costituisca un elemento caratterizzante del territorio anche ai fini della programmazione e progettazione dei nuovi insediamenti				X		X	X	X		
	3. La riduzione delle fonti inquinanti mediante il sostegno e la promozione dell'innovazione tecnologica nei settori della mobilità, del riscaldamento e dell'industria, e l'utilizzo di tecnologie innovative, di fonti energetiche alternative e l'attivazione di progetti pilota	X				X			X	X	
2. SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELLA MOBILITÀ	1. L'integrazione tra modalità differenti mediante il potenziamento e lo sviluppo degli interscambi	X		X					X		
	2. Potenziamento della rete di trasporto pubblico privilegiando linee di forza su ferro o, comunque, in sede riservata e ridefinendo la rete su gomma con finalità di integrazione modale	X		X					X		
	3. La riorganizzazione e lo sviluppo del sistema viabilistico gerarchizzando e razionalizzando la rete al fine di fluidificare la circolazione veicolare e limitare gli impatti dovuti alla concentrazione dei flussi	X				X			X		
	4. Il potenziamento e la razionalizzazione del sistema della viabilità primaria per i flussi di traffico a media percorrenza								X		
	5. La riduzione degli impatti delle infrastrutture sull'ambiente e il territorio mediante interventi di mitigazione/compensazione e specifiche azioni di riqualificazione delle aree in cui le opere si inseriscono						X	X	X		
	6. Sviluppo e miglioramento della viabilità ciclabile mediante la realizzazione di una rete di percorsi lungo le strade provinciali, integrata a quella comunale, per gli spostamenti casa – lavoro e casa – tempo libero								X		
3. SISTEMA TERRITORIALE INSEDIATIVO	1. Il contenimento della dispersione degli insediamenti concentrando i grandi interventi negli ambiti urbani adeguatamente dotati di infrastrutture e servizi e ponendo particolare attenzione ai varchi a rischio della rete ecologica provinciale	X	X	X	X	X	X	X	X		

	2. La promozione e il graduale recupero delle situazioni di sfrangiamento del tessuto urbano orientando lo sviluppo delle nuove urbanizzazioni in adiacenza e continuità con l'edificato esistente	X	X	X	X	X					

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PTCP; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 44. Analisi di coerenza esterna PTCP Milano – AdP.

Tutti gli Obiettivi indicati dall'AdP trovano corrispondenza con le specifiche indicazioni dettate dal PTCP. Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PTCP, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.7 AdP & PIF della Provincia di Milano

L'AdP presenta tra i propri obiettivi la valorizzazione dal punto di vista ambientale delle aree individuate, indicando precisi settori territoriali in cui predisporre opportune opere di mitigazione e compensazione realizzate a verde. La realizzazione di tali interventi si propone di seguire gli indirizzi indicati dal PIF al fine di perseguirne le finalità quantitative e qualitative espresse per la componente arborea. Essi approfondiscono, per un ampio e delicato settore della Provincia di Milano, il ruolo nel territorio svolto dalle formazioni boscate e dai sistemi verdi connessi in rete ecologica, ai fini del miglioramento della qualità del territorio. Si presume pertanto la coerenza tra i due strumenti di pianificazione identificati.

7.3.8 AdP & Piano d'area del rhodense

Vengono di seguito messi in relazione gli obiettivi individuati dal Piano d'Area, desunti dalla relativa Relazione, e AdP.

Obiettivi PA	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Consumo di suolo, modalità d'uso e problematiche connesse al patrimonio residenziale e al fabbisogno abitativo	X	X	X	X	X			X		

2. Tre sistemi a rete – viabilistico, ciclabile, trasporto pubblico - con l'obiettivo di svilupparne le funzionalità a supporto della mobilità interna al Rhodense e della mobilità di scambio con Milano	X		X					X		
3. Qualificazione degli spazi inedificati, estese a tutto il territorio Rhodense						X	X			

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di Piano d'area; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 45. Analisi di coerenza esterna PA – AdP.

Tutti gli Obiettivi indicati dall'AdP trovano corrispondenza con le specifiche indicazioni dettate dal Piano d'Area. Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal Piano d'Area, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

Si aggiunge che gli obiettivi di AdP si inseriscono nelle linee progettuali evidenziate dal Piano d'Area ed indicate nei paragrafi precedenti.

7.3.9 AdP & PTCP della Provincia di Varese

Vengono di seguito messi in relazione gli obiettivi individuati da PTCP, desunti dalla relativa Relazione, e AdP.

Obiettivi PTCP	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Evitare la dispersione di servizi di livello sovracomunale in ambiti privi di adeguata accessibilità	X	X	X	X				X		
2. Sviluppare sinergie tra il potenziale turistico dell'ambito e i servizi di livello sovracomunale legati all'istruzione e alla cultura	X		X	X						
3. Sviluppare sinergie tra insediamenti per il tempo libero, lo sport, la cultura e il territorio naturale, anche mediante la realizzazione di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale che mettano in relazione diversi ambiti con elevata naturalità	X	X	X	X		X	X	X		

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PTCP; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 46. Analisi di coerenza esterna PTCP – AdP.

Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PTCP, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.10 AdP e PRG del Comune di Arese

Vengono di seguito messi in relazione gli obiettivi individuati dalla proposta di PGT, desunti dalla relativa Relazione, e AdP.

Obiettivi PGT	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
OS 1.1 - Confermare l'obiettivo della popolazione residente a 21.000 abitanti (2016) come da PRG vigente e successivi Documenti di Inquadramento dei Programmi Integrati d'Intervento					X					
OS 1.3 - Controllare lo sviluppo edilizio dal punto di vista architettonico, paesistico, tipologico e di inserimento nel contesto	X	X			X	X	X			
OS 1.5 - Garantire lo sviluppo del patrimonio edilizio esistente, salvaguardando il più possibile la risorsa suolo	X	X			X	X		X	X	
OS 1.6 - Confermare la vocazione residenziale del territorio comunale	X	X			X					
OS 1.8 - Rispondere al fabbisogno di edilizia residenziale convenzionata					X					
OS 2.6 - Recuperare l'area Fiat Alfa Romeo, garantendo un dialogo sinergico delle funzioni ivi previste con il restante territorio comunale per caratterizzare Arese come nuova polarità	X	X	X		X	X		X	X	
OS 2.7 - Cogliere le opportunità derivanti da nuovi insediamenti di area vasta esistenti e programmati (Malpensa, Fiera di Rho - Pero, Expo 2015, ecc.) per rafforzare Arese quale nuova polarità	X	X	X	X	X			X	X	
OS 3.2 - Creare un grande parco urbano interconnesso con il sistema del Parco delle Groane						X	X			
OS 3.3 - Creare un sistema di aree verdi connesse						X	X	X		
OS 3.4 - Valorizzare la presenza del Parco delle Groane anche connettendolo con il sistema del verde comunale						X	X	X		

OS 4.1 - Adeguare gli assi viabilistici al fine di migliorare la sicurezza stradale e contribuire alla riduzione degli inquinanti acustici e atmosferici								X		
OS-4.4 - Potenziare il sistema della mobilità ciclo-pedonale								X		
OS-4.6 - Migliorare il sistema di collegamento esterno al tessuto urbano consolidato con i comuni limitrofi								X		
OS-4.7 - Potenziare e gerarchizzare la rete urbana di mobilità tra i quartieri e tra questi e la grande viabilità esterna, al fine di evitare il traffico di attraversamento								X		
OS-5.4 - Realizzare nuovi spazi in grado di ospitare diverse funzioni per attività ludico-sportive, culturali e del tempo libero	X		X	X		X	X			
OS-5.6 - Mantenere l'attuale rapporto di servizi per abitante in termini quantitativi, valutando la possibilità di migliorarlo includendovi anche servizi pubblici sovracomunali (es: sedi operative di servizi sociali in forma associata)	X		X							
OS-6.1 - Ridurre le emissioni climalteranti e inquinanti in atmosfera, nonché i consumi energetici	X				X				X	
OS-6.6 - Migliorare la circolazione viaria e potenziare la mobilità ciclabile e il trasporto pubblico								X		

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PGT; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 47. Analisi di coerenza esterna PGT Arese – AdP

Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PGT, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.11 AdP e PGT del Comune di Lainate

Vengono di seguito messi in relazione gli obiettivi individuati dal PGT, desunti dal relativo Documento di Piano, e AdP.

Obiettivi PGT	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Strutturare e qualificare il sistema del verde, con funzioni ecologiche, ambientali e sociali				X		X	X	X		

2. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente urbano	X	X	X		X	X	X	X	X	X
3. Favorire lo sviluppo delle attività lavorative orientandole verso una maggiore compatibilità ambientale	X								X	
4. Migliorare le condizioni del traffico e favorire un maggiore utilizzo del TP e della mobilità dolce	X							X		
5. Integrare e qualificare il sistema dei servizi	X		X							

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di PGT; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 48. Analisi di coerenza esterna PGT Lainate – AdP

Nell'esplicitazione dell'analisi di coerenza sono stati riportati esclusivamente gli obiettivi di riferimento diretto per gli obiettivi individuati dall'AdP. L'analisi è, però, stata condotta analizzando e valutando il rapporto tra le sopracitate azioni e l'intero corpo di obiettivi tematici e territoriali individuati dal PGT, nei confronti dei quali non si denunciano incongruenze. La mancata esplicitazione rispetto alla totalità degli obiettivi è giustificata da una volontà di maggiore sintesi delle osservazioni riportate per garantirne una più facile leggibilità.

7.3.12 AdP e PRG dei Comuni di Garbagnate Milanese e di Rho

Relativamente ai due comuni in oggetto (Garbagnate M. e Rho), bisogna osservare che non essendo interessati dall'AdP non pare opportuno procedere ad una specifica analisi di coerenza esterna condotta per obiettivi.

È tuttavia possibile, in via generale, procedere alla verifica delle previsioni che gli strumenti di pianificazioni di questi comuni prevedono per le aree confinanti con le aree di AdP.

Tale analisi condotta osservando le relative cartografie, riportate in stralcio nei paragrafi precedenti, permettono di stabilire che le funzioni previste dagli strumenti urbanistici vigenti nei comuni di Garbagnate M. e Rho risultano compatibili con quanto proposto dall'AdP all'esame e viceversa.

7.4 Analisi di coerenza interna

Vengono di seguito messi a confronto gli obiettivi e le azioni espressi nell'AdP analizzato.

Azioni di AdP	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
1. Trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazioni d'uso	X	X	X	X	X	X		X	X	X
2. Individuazione di aree di compensazione ambientale volte alla riqualificazione paesaggistica e connettività ecologica						X	X			
3. Area di parcheggio previsti in funzione di EXPO 2015	X		X					X		
4. Adeguamento ed implementazione della viabilità esistente di comparto sia sulle direttrici nord – sud che su quelle est- ovest e contestuale realizzazione di percorsi ciclabili								X		
5. Completamento della viabilità interna alle aree di AdP e funzionale alle nuove destinazioni d'uso previste	X		X		X			X		
6. Collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud in prossimità del torrente Lura							X	X		
7. Realizzazione di adeguate fasce filtro		X					X	X		
8. Conservazione e valorizzazione del percorso di interesse paesistico individuato dal PTCP di Milano							X			

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi di AdP; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:

1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 49. Analisi di coerenza interna AdP

8. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PROGRAMMA

Nel presente capitolo sono identificati e presentati gli obiettivi di sostenibilità ambientale perseguibili attraverso il Programma analizzato, identificati in funzione dell'attinenza specifica con l'oggetto della valutazione, nella normativa e nelle politiche nazionali, regionali e provinciali. Su tale base è stata impostata l'attività di integrazione delle considerazioni ambientali all'interno del sistema degli obiettivi e delle azioni di programma.

I criteri e gli obiettivi di sostenibilità con i quali confrontare e valutare gli obiettivi di AdP sono stati tratti dagli strumenti di governo sovracomunali. In particolare sono stati considerati:

- gli obiettivi indicati dal Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- gli obiettivi indicati dalla Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 2.8.2002);
- G. Sgorbati e G. Campilongo, *Ambiente e pianificazione del territorio: criteri per una pianificazione sostenibile*, ARPA Lombardia, 2008;
- gli obiettivi degli strumenti di programmazione sovracomunale, quali: il Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piano di Tutela e Risanamento della qualità dell'aria, Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano, Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti, Piano Urbano del Traffico, Piano della mobilità, Piano di zonizzazione acustica.

8.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale

A partire dal quadro di riferimento normativo e programmatico e dall'analisi del contesto ambientale possono essere desunti gli obiettivi di sostenibilità significativi perseguibili attraverso l'attuazione del Programma, riportati nella tabella seguente, con cui risultano congruenti gli obiettivi individuati dal'AdP.

Componenti ambientali	Obiettivi di sostenibilità	Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Obiettivo 4	Obiettivo 5	Obiettivo 6	Obiettivo 7	Obiettivo 8	Obiettivo 9	Obiettivo 10
Biodiversità	• **B1** Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica *(PTCP)* • **B2** Mantenere e migliorare la biodiversità *(ARPA Lombardia)* • **B3** Prevedere la realizzazione di corridoi ecologici *(ARPA Lombardia)*				X		X	X	X		
Flora	• **F1** Incrementare la superficie forestale *(PIF)* • **F2** Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative *(PIF)* • **F3** Utilizzazione del bosco come fattore di compensazione e mitigazione nei grandi interventi infrastrutturali ed insediativi *(PIF)*						X	X	X		
Popolazione	• **Po1** Migliorare la qualità dell'ambiente urbano *(Del CIPE 2 agosto 2002)* • **Po2** Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **Po3** Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	• **Po4** Favorire la fruizione culturale e ricreativa dell'ambiente da parte dei cittadini *(PTCP)*										
Rischio	• **Ri1** Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali *(PTCP)* • **Ri2** Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico *(l.r. 10 agosto 2001, n. 13)* • **Ri3** Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento *(l.r. 27 marzo 2000, n. 17)* • **Ri4** Affrontare le minacce per la sanità pubblica *(Consiglio Europeo di Barcellona 2002)* • **Ri5** Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Ri6** Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati *(Del. CIPE 2 agosto 2002)*	X			X	X	X	X	X	X	X
Rumore e vibrazioni	• **Ru1** Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **Ru2** Contribuire a ridurre l'inquinamento acustico *(ARPA Lombardia)*	X	X		X	X			X		
Radiazioni	• **Ra1** Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale *(Del. CIPE 2 agosto 2002)*	X				X				X	
Aria	• **A1** Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico *(l.r. 11 dicembre 2006, n. 24)* • **A2** Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, nel periodo tra il 2008 e il 2012 *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **A3** Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E. *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **A4** Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **A5** Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **A6** Contribuire alla riduzione delle emissioni in atmosfera *(ARPA Lombardia)*	X				X	X	X		X	
Acqua	• **Acq1** Conservazione o ripristino della risorsa idrica *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **Acq2** gestione sostenibile del sistema produzione/consumo della risorsa idrica *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **Acq3** Salvaguardia e gestione razionale del patrimonio delle acque sotterranee in funzione	X				X		X		X	X

	della loro qualità anche attraverso la programmazione di un uso del suolo compatibile con la vulnerabilità degli acquiferi *(PTCP)*										
Suolo	• **Su1** Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana *(PTCP)* • **Su2** Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini *(l.r. 12 dicembre 2003, n. 26)* • **Su3** Riequilibrio territoriale ed urbanistico *(Del. CIPE 2 agosto 2002)* • **Su4** Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Su5** Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, perturbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Su6** Evitare la dispersione urbana *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Su7** Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Su8** Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione *(PTR – Sistema Territoriale della Pianura Irrigua)* • **Su9** Promozione del graduale recupero delle situazioni di sfrangia mento del tessuto urbano orientando lo sviluppo delle nuove urbanizzazioni in adiacenza e contiguità con l'edificato esistente *(PTCP)* • **Su10** Ridurre il consumo di suolo, riutilizzare l'esistente *(ARPA Lombardia)* • **Su11** Prevedere usi del suolo solo alla presenza di un'adeguata infrastrutturazione *(ARPA Lombardia)* • **Su12** Prevedere l'insediamento di funzioni tra loro compatibili *(ARPA Lombardia)*	X	X		X	X	X	X	X	X	
Patrimonio culturale, architettonico ed archeologico	• **C1** Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)*	X			X	X	X	X	X		
Paesaggio	• **Pa1** Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti *(PPR)* • **Pa2** Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio *(PPR)* • **Pa3** Valorizzazione e riqualificazione del paesaggio urbano recuperando le aree di frangia e orientando le amministrazioni locali a riconoscere la	X	X		X	X	X	X	X		

	propria identità culturale e storica ai fini di una migliore progettazione del nuovo *(PTCP)* • **Pa4** Perseguire la compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni *(PTCP)*										
Qualità edilizia	• **Q1** Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **Q2** Innalzare la qualità insediativa *(PTCP)* • **Q3** Prevedere un'adeguata presenza di verde *(ARPA Lombardia)* • **Q4** Incentivare la progettazione bioclimatica, il risparmio energetico, l'uso di fonti energetiche rinnovabili *(ARPA Lombardia)*	X	X	X		X	X	X			
Energia	• **E1** Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia *(Programma energetico regionale)* • **E2** Riduzione delle fonti inquinanti mediante il sostegno e la promozione dell'innovazione tecnologica nei settori della mobilità, del riscaldamento e dell'industria, e l'utilizzo di tecnologie innovative, di fonti energetiche alternative e l'attivazione di progetti pilota *(PTCP)*	X				X				X	
Mobilità e trasporti	• **M1** Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo *(PTCP)* • **M2** Garantire la sostenibilità dei trasporti *(Consiglio Europeo di Barcellona 2002)* • **M3** Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee *(PTR – Sistema Territoriale Metropolitano)* • **M6** Organizzazione e sviluppo del sistema viabilistico gerarchizzando e razionalizzando la rete al fine di fluidificare la circolazione veicolare e limitare gli impatti dovuti alla concentrazione di flussi *(PTCP)* • **M7** Potenziamento e razionalizzazione del sistema della viabilità primaria per i flussi di traffico a media percorrenza *(PTCP)* • **M8** Riduzione degli impatti delle infrastrutture sull'ambiente e il territorio mediante interventi di mitigazione/compensazione e specifiche azioni di riqualificazione delle aree in cui le opere si inseriscono *(PTCP)* • **M9** Individuare infrastrutture per la mobilità sostenibile *(ARPA Lombardia)*						X		X		

* Nota: sono evidenziati in rosso gli aspetti che, in assenza di una attenta e corretta progettazione e gestione, potrebbero determinare un contrasto nel perseguimento degli obiettivi ambientali; sono riportate in verde le relazioni per gli obiettivi comunque perseguibili; sono lasciati in bianco i campi per cui non si rileva interazione.

Obiettivi:
1. Utilizzare una parte preponderante dell'area per attività industriali, terziarie e ricettive in grado di creare nuovi posti di lavoro;
2. Assicurare unitarietà e coerenza nella localizzazione e progettazione degli interventi;
3. Assicurare una dotazione di servizi pubblici e di interesse pubblico o generale omogenea;
4. Prevedere il riutilizzo della ex pista di collaudo a fini ricreativi, sportivi e culturali;
5. Destinare una piccola quota della superficie fondiaria a residenza di qualità;
6. Valorizzare l'area dal punto di vista ambientale quale cerniera di collegamento tra il Parco delle Groane ed il verde dell'area Nordovest;
7. Tutelare l'ambito del torrente Lura;
8. Attuazione della riqualificazione e dell'implementazione del sistema viabilistico del quadrante rhodense;
9. Valorizzare gli impianti tecnologici esistenti, la centrale termoelettrica e il depuratore delle acque, con l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale dell'area in forme che prevedano il coinvolgimento degli Enti interessati;
10. Garantire il coordinamento e l'integrazione delle reti di collettamento idrico, di depurazione e di scarico.

Tabella 50. Obiettivi di sostenibilità ambientali perseguibili dall'AdP.

9. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

L'approccio metodologico seguito ha previsto la valutazione degli effetti derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dall'AdP, sia in relazione alle diverse componenti ambientali analizzate, sia in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Per quanto riguarda la stima degli effetti ambientali, sono stati utilizzati gli indicatori significativi già utilizzati per la descrizione del contesto e delle aree interessate dall'AdP, rilevabili in termini quantitativi e qualitativi ed effettivamente disponibili, capaci di descrivere e stimare le pressioni prodotte dalle azioni di Programma.

L'identificazione degli aspetti più critici condurrà all'identificazione dei temi da trattare ed approfondire in sede di VIA.

Sono stati inoltre valutati gli effetti di Variante che l'attuazione dell'AdP produrrà su altri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della Dcr del 13 marzo del 2007, n. VIII/351.

Le stime e le valutazioni vengono di seguito analizzate per quelle componenti ambientali e per quei piani e programma per cui sono identificabili possibili effetti.

Relativamente agli effetti saranno indicati in questa sede quelli ritenuti attinenti, in funzione dell'approfondimento dei dati progettuali attualmente esistenti, rimandando la quantificazione di caratteri specifici alla successiva procedura di VIA, obbligatoria per le opere significative previste dall'AdP, sulla base del D.lgs. 152/06 e s.m.i. (D.lgs. 4/2008).

Nell'ambito di tali successivi approfondimenti si ritiene fin d'ora che debbano essere analizzati i seguenti aspetti/temi progettuali ed ambientali:

- cantierizzazione degli interventi, sia per quanto riguarda le potenziali interferenze con le componenti ambientali, sia come analisi delle operazioni che avranno interferenze sull'accessibilità dell'intero comparto urbano in esame;
- bilancio delle terre e dei materiali;
- fasizzazione e temporizzazione dei lavori;
- definizione di un'attenta strategia energetica attraverso un'accurata progettazione impiantistica;
- stima delle emissioni in atmosfera e stima del conseguente impatto sulla qualità dell'aria;
- valutazione previsionale del clima acustico in relazione alle nuove tipologie di insediamento e in considerazione della viabilità futura prevista per l'area e valutazione della compatibilità acustica degli interventi nei confronti delle destinazioni d'uso attuali e future;
- valutazione paesistica degli interventi;
- indicazioni circa le caratteristiche prestazionali in termini energetici e acustici degli edifici;
- L'impatto sui vicini Parchi.

9.1 Area di influenza degli effetti attesi

La tipologia degli effetti potenziali stimati sulle componenti ambientali e territoriali lascia presupporre che gli stessi, per la maggior parte (ad eccezione delle componenti popolazione e mobilità), rimangano confinati all'interno dei comuni di Arese, Lainate (enti sul cui territorio sono propriamente individuate le azioni di Programma) e di Garbagnate Milanese e Rho che, se pur non partecipante quale soggetto attivo nell'attuazione del programma, vedono le aree di trasformazione indicate dall'AdP direttamente contigue al proprio territorio.

9.2 Caratteristiche degli effetti attesi

Saranno di seguito delineati i principali e potenziali effetti attesi sulle componente ambientali producibili dalle azioni delineate dalla proposta di AdP, al fine di verificarne la portata e determinare eventualmente gli interventi di mitigazione e compensazione.

Sono prese in considerazione le componenti ambientali con cui si ritiene possano interferire le azioni proposte dall'AdP e che possano subire effetti potenzialmente positivi, negativi o nulli; sono tralasciate quelle per cui le azioni di Programma sono ritenute essere ininfluenti.

Per gli effetti di cui non è stata possibile la caratterizzazione, determinata dall'assenza delle informazioni necessarie in funzione dei temi generali che sono propriamente affrontati dalla proposta di variante urbanistica, si rimanda all'eventuale e successiva specifica procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per la quale si potrà fare riferimento ai progetti definitivi delle singole opere.

Nella tabella sotto riportata sono elencati gli interventi previsti dall'AdP e le rispettive superfici interessate (si veda il par. 7.1), sulla base di cui saranno realizzate le valutazioni degli effetti derivanti dalla loro realizzazione.

Destinazioni funzionali	Area	St [m²]	St [m²]
Attività produttive (artigianali e industriali)	a	153.621	
	b1/a	23.823	
	b1/b	266.425	
	b2	107.890	
Residenziale	c1/a	136.413	
Commercio al dettaglio Terziario di servizio e artigianato di servizio	c1/b	296.200	
Terziario-direzionale	c1/c	21.369	
Ludico-ricreativo Didattica Espositiva	c1/d	112.610	
"Ex ambito B - AdP 2004"	e	23.050	
Ambito di produzione beni e servizi asservili alle attività produttive del gruppo FIAT	d1	20.653	
Centrale termica	d2	24.000	
Depuratore	d3	32.250	
Aree di compensazione ambientale	1	27.600	
	2	35.000	
	3	12.200	
	4	Esterna all'ambito	50.000
	5	30.000	
Aree già cedute o asservite a servizio delle funzioni produttive		184.258	
Aree già asservite che potranno essere ridestinate a funzioni diverse concordate con l'Amministrazione		59.497	
Altro (aree per la viabilità, spazi accessori, ...)		103.399	
Totale		**1.669.048**	

Tabella 51. Superfici di intervento previste dall'AdP.

9.2.1 Biodiversità

Nella determinazione degli effetti prodotti dalle azioni di AdP sulla componente in oggetto vanno considerate le diverse proprietà che allo stato di fatto contraddistinguono i sub ambiti che compongono la superficie complessiva racchiusa nell'ambito di programma.

Dalla descrizione delle aree di intervento si evince come alcune delle superfici risultino completamente urbanizzate, con la presenza di vaste aree impermeabilizzate e l'assenza di vegetazione significativa, mentre altre, afferenti al Parco delle Groane e al corso del torrente Lura, siano caratterizzate da una naturalità più marcata.

La trasformazione territoriale mirata alla realizzazione di nuove strutture edilizie è localizzata nelle aree che già si presentano come urbanizzate e si presume pertanto possano produrre sulla componete effetti trascurabili. Le aree più sensibili per la componente analizzata sono collocate ai margini degli ambiti identificati per la trasformazione territoriale, tanto che sono ipotizzabili interventi di riqualificazione di tali settori contestualmente all'attuazione dei progetti urbanistici.

L'individuazione di aree di compensazione ambientale (154.800 m^2) contribuisce alla localizzazione di comparti di territorio da riservare a settori di naturalità. Ivi potrebbero generarsi, quindi, formazioni di habitat idonei per lo sviluppo e la diffusione di biodiversità. Inoltre l'identificazione di alcune di esse avviene con la finalità di creare un varco ecologico e di collegamento ambientale tra le aree interne al Parco delle Groane, le sponde del torrente Lura e le aree agricole posizionate ad Ovest del comparto. Si presume quindi che gli effetti prodotti dall'azione esaminata siano positivi.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità potrebbero generare delle interferenze rispetto all'interessamento di varchi ecologici e della rete ecologica in generale. Allo stato, essendo i vari tracciati stradali definiti in via esclusivamente programmatica risulta possibile stimare potenziali effetti negativi solo qualitativamente.

Il completamento della viabilità interna alle aree di AdP interessando spazi già comunque fortemente urbanizzati si stima poter produrre effetti trascurabili sulla componente.

La realizzazione di collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud, in asse ed adiacenza con il corso del torrente Lura si configura quale potenziale intervento positivo per mantenere la continuità ambientale, ecologica e naturale lungo il corso d'acqua.

La realizzazione di adeguate fasce filtro, pur avendo come principale funzione il miglioramento della percezione paesaggistica del comparto, contribuiscono ad individuare aree con un valore naturale superiore allo stato di fatto.

Quindi rispetto ad una valutazione complessiva di tutte le azioni individuate sulla componente in oggetto, tenendo conto della quantità di aree messe a disposizione per la compensazione ambientale e le relative opportunità per l'implementazione di habitat e naturalità degli effetti positivi producibili dal collegamento a verde lungo il torrente Lura e del potenziamento del collegamento tra aree del Parco delle Groane e l'asta del Lura, della trascurabilità degli altri impatti, si ritiene che le azioni individuate possano produrre sulla componente in oggetto effetti complessivamente positivi.

Indice di biopotenzialità

Si è analizzata l'ubicazione degli interventi proposti, sia di trasformazione territoriale che di posizionamento delle opere di compensazione e mitigazione, e si è verificato come essi insistano su aree diversamente classificate dalla cartografia DUSAF.

Si è quindi proceduto a costruire una tabella di calcolo degli effetti prodotti dagli interventi sull'Indice di biodiversità in cui esso viene riproposto nella situazione ante e calcolato per la quella post operam.

Destinazione d'uso DUSAF	Ind. BTC	Area SDF	BTC SDF	BTC SDF medio	Variazioni da Progetto	Area SDP	BTC SDP	BTC SDP medio
Altre legnose agrarie	3,2	138.064,38	441.806,01			138.064,38	441.806,01	
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	0,2	188.804,36	37.760,87			188.804,36	37.760,87	
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,2	496.798,37	99.359,67			496.798,37	99.359,67	
Aree verdi incolte	0,8	641.703,42	513.362,73			641.703,42	513.362,73	
Bacini idrici artificiali	0,2	50.367,04	10.073,41			50.367,04	10.073,41	
Bacini idrici naturali	0,2	18.745,09	3.749,02			18.745,09	3.749,02	
Boschi di latifoglie a densità bassa	8	213.135,90	1.705.087,18		-12.200,00	200.935,90	1.607.487,18	
Boschi di latifoglie a densità media e alta	11,4	1.381.145,31	15.745.056,58		154.800,00	1.535.945,31	17.509.776,58	
Boschi misti a densità media e alta	11,4	304.859,49	3.475.398,13			304.859,49	3.475.398,13	
Cantieri	0,2	852.107,51	170.421,50			852.107,51	170.421,50	
Cascine	0,8	135.340,91	108.272,73			135.340,91	108.272,73	
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	1,8	89.316,49	160.769,68			89.316,49	160.769,68	
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	0,8	679.359,07	543.487,25			679.359,07	543.487,25	
Cimiteri	0,2	192.046,39	38.409,28			192.046,39	38.409,28	
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	0,2	207.046,61	41.409,32			207.046,61	41.409,32	
Colture floro-vivaistiche protette	0,2	56.191,17	11.238,23			56.191,17	11.238,23	
Colture orticole a pieno campo	0,8	62.808,17	50.246,54			62.808,17	50.246,54	
Formazioni ripariali	3,2	620.960,96	1.987.075,06			620.960,96	1.987.075,06	
Impianti di servizi pubblici e privati	0,2	1.059.020,20	211.804,04		-127.610,00	931.410,20	186.282,04	
Impianti sportivi	0,8	1.796.734,76	1.437.387,81			1.796.734,76	1.437.387,81	
Impianti tecnologici	0,2	64.458,11	12.891,62			64.458,11	12.891,62	
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	0,2	10.268.032,76	2.053.606,55		-62.600,00	10.205.432,76	2.041.086,55	
Insediamenti ospedalieri	0,2	75.745,66	15.149,13			75.745,66	15.149,13	
Insediamenti produttivi agricoli	0,8	165.228,43	132.182,74			165.228,43	132.182,74	
Orti familiari	0,8	473.215,00	378.572,00			473.215,00	378.572,00	
Parchi e giardini	1,8	1.674.224,15	3.013.603,48		112.610,00	1.786.834,15	3.216.301,48	
Pioppeti	3,2	39.609,94	126.751,82			39.609,94	126.751,82	
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	1,8	117.278,58	211.101,45			117.278,58	211.101,45	
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	0,8	3.135.761,49	2.508.609,19			3.135.761,49	2.508.609,19	
Reti ferroviarie e spazi accessori	0,2	654.177,91	130.835,58			654.177,91	130.835,58	
Reti stradali e spazi accessori	0,2	2.000.749,57	400.149,91			2.000.749,57	400.149,91	
Rimboschimenti recenti	3,2	80.781,87	258.502,00			80.781,87	258.502,00	
Seminativi arborati	1,8	121.959,84	219.527,71			121.959,84	219.527,71	
Seminativi semplici	0,8	8.855.832,16	7.084.665,73		-65.000,00	8.790.832,16	7.032.665,73	
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	0,2	1.169.246,05	233.849,21			1.169.246,05	233.849,21	
Tessuto residenziale denso	0,2	29.227,88	5.845,58			29.227,88	5.845,58	
Tessuto residenziale discontinuo	0,2	9.908.644,93	1.981.728,99			9.908.644,93	1.981.728,99	
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	0,2	2.232.426,51	446.485,30			2.232.426,51	446.485,30	
Tessuto residenziale sparso	0,3	242.616,29	48.523,26			242.616,29	48.523,26	
Vegetazione degli argini sopraelevati	3,2	191.066,23	611.411,94			191.066,23	611.411,94	
Totale complessivo		**50.684.838,97**	**46.666.168,25**	**0,92**	**0,00**	**50.684.838,97**	**48.485.944,25**	**0,96**

Tabella 52. Calcolo degli effetti delle azioni in progetto sull'Indice di biopotenzialità su base territoriale (Ind. BTC corrisponde al valore medio dell'Indice di biopotenzialità associato alla Classe standard di BTC corrispondente alle destinazioni d'uso individuate).

Dalla tabella sopra riportata si evince come complessivamente, su base territoriale, l'Indice di biopotenzialità medio risulti incrementato da un valore di 0,92 ad un valore di 0,96 (MCal/m²/anno).

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

BIODIVERSITÀ					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superfici naturali / Superficie territoriale	7,1	0,3	7,4	%	
Superficie aree protette / Superficie territoriale	18,7	0	18,7	%	
Superficie boscata / Superficie territoriale	5,1	0,3	5,4	%	
Indice di biopotenzialità	0,92	0,04	0,96	MCal/m²/anno	
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	5	5	10	n	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 53. Effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.2 Flora

La trasformazione territoriale mirata alla realizzazione di nuove strutture edilizie è localizzata in aree in cui le presenza arborea è limitata e costituita soprattutto da formazioni aspecifiche, in cui sono presenti soprattutto specie arboree infestanti non autoctone. Si presume pertanto che l'azione in esame possa produrre sulla componete effetti trascurabili. Le aree più sensibili per la componente analizzata sono collocate ai margini degli ambiti identificati per la trasformazione territoriale, tanto che sono ipotizzabili interventi di riqualificazione di tali settori contestualmente all'attuazione dei progetti urbanistici.

Si stima che, a fronte dell'individuazione di aree di compensazione ambientale (154.800 m^2), siano attuabili interventi di rimboschimento che permetteranno di aumentare la consistenza delle presenze arboree sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo (attraverso l'inserimento di essenze autoctone). Si presume pertanto che rispetto allo stato di fatto gli effetti prodotti sulla componente saranno tendenzialmente positivi.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità potrebbero generare delle interferenze rispetto all'interessamento di formazioni arboree esistenti. Allo stato, essendo i vari tracciati stradali e ferroviari definiti in via esclusivamente programmatica risulta possibile stimare potenziali effetti negativi solo qualitativamente.

Il completamento della viabilità interna alle aree di AdP interessando spazi già comunque fortemente urbanizzati e senza un apparente interferenza con formazioni arboree esistenti si stima poter produrre effetti trascurabili sulla componente.

La realizzazione di collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud, in asse ed adiacenza con il corso del torrente Lura si configura quale potenziale intervento positivo, in quanto consente di individuare aree lungo il corso d'acqua in cui incrementare quantitativamente e qualitativamente la presenza di vegetazione.

La realizzazione di adeguate fasce filtro, per il miglioramento della percezione paesaggistica del comparto, contribuiscono ad individuare aree in cui sistemare essenze arboree di pregio.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

FLORA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	7,4	0,3	7,7	%	
Qualità della flora	Bassa	Buona	Sufficiente	Adimensionale	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 54. Effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.3 Fauna

La trasformazione territoriale mirata alla realizzazione di nuove strutture edilizie è localizzata in aree in cui le presenza di fauna è limitata e costituita soprattutto da uccelli e piccoli mammiferi. Si presume pertanto che l'azione in esame possa produrre sulla componete effetti trascurabili.

Si stima che, a fronte dell'individuazione di aree di compensazione ambientale (154.800 m²) e dei rispettivi e relativi interventi di caratterizzazione dal punto di vista ambientale, vegetale e naturale possano prodursi habitat di riferimento per la sosta e la permanenza della fauna selvatica. Si presume pertanto che rispetto allo stato di fatto gli effetti prodotti sulla componente saranno tendenzialmente positivi.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità potrebbero generare delle interferenze rispetto all'interessamento di aree sensibili per la presenza di fauna o di corridoi faunistici. Allo stato, essendo i vari tracciati stradali e ferroviari definiti in via esclusivamente programmatica risulta possibile stimare potenziali effetti negativi solo qualitativamente.

Il completamento della viabilità interna alle aree di AdP interessando spazi già comunque fortemente urbanizzati e senza un'apparente interferenza con zone sensibili dal punto di vista faunistico si stima poter produrre effetti trascurabili sulla componente.

La realizzazione di collegamenti a verde di attraversamento della SP 119 in direzione nord – sud, in asse ed adiacenza con il corso del torrente Lura si configura quale potenziale intervento positivo per mantenere la continuità ambientale, ecologica e naturale per gli spostamenti e la diffusione della fauna lungo il corso d'acqua.

La realizzazione di adeguate fasce filtro, per il miglioramento della percezione paesaggistica del comparto, contribuiscono ad individuare aree maggiormente naturali adatte anche alla fauna.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

FAUNA					
Indicatori	Quantità	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Qualità della fauna	Bassa	Bassa	Bassa	Adimensionale	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 55. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.4 Popolazione

La trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuove strutture atte ad ospitare una pluralità di destinazione d'uso prevede l'insediamento di residenze e di attività produttive e commerciali.

In funzione delle Superfici lorde di pavimento esistenti e stimate come realizzabili per le diverse funzioni individuate, desunte dalle NdA, si è proceduto a stimare la popolazione virtualmente insediabile e gli addetti potenziali delle nuove attività lavorative.

I valori sono strettamente indicativi in quanto, allo stato, non si hanno informazioni maggiormente dettagliate rispetto alle attività previste nei nuovi edifici e alla distribuzione di occupanti ed utenti.

Destinazioni funzionali	Aree	Sl [m²]	Slp esistente ala attuale [m²]	Slp realizzabile [m²]	Slp realizzabile * Addetto e abitante [m²/addetto e abitante]	Addetto e abitante
	a	153.921	51.329	10.000	100	100
Attività produttive (artigianali e industriali)	b1/a	23.623	24.297	-	100	-
	b1/b	285.425	143.756	30.079	100	301
	b2*	135.290	116.000	-	100	-
Residenziale	c1/a**	171.413	0	68.565	30	2.286
Commercio al dettaglio	c1/b	288.200	0	77.000	50	1.540
Terziario di servizio e artigianato di servizio			0	15.000	30	500
Terziario-direzionale	c1/c	21.360	0	28.635	30	955
Ludico-ricreativa						
Didattica	c1/d	112.510	0	2.500	100	25
Espositiva						
"Ex ambito B - AdP 2004"	e	25.050	0	0	-	-
Ambito di produzione beni e servizi attinenti alle attività produttive del gruppo FIAT	d1	20.653	-	-	-	-
Centrale termica	d2	34.000	-	2.000	100	20
Depuratore	d3	32.250		2.000	100	20
Aree di compensazione ambientale	3	12.200	-	-	-	-
	5	30.000	-	-	-	-
Aree già edifate o asservite a servizio delle funzioni produttive		184.258	-	-	-	-
Aree già asservite che potranno essere interessate a funzioni diverse concordate con l'Amministrazione		56.487	-	-	-	-
Altri (aree per la viabilità, spazi accessori, ...)		163.386	-	-	-	-
Totale		1.989.048				

*Comprende l'area di compensazione n. 1
**Comprende l'area di compensazione n. 2

Tabella 56. Popolazione insediabile e addetti potenziali delle attività produttive attivabili.

Il dato ottenuto rappresenta comunque la situazione più critica ipotizzabile ed è utilizzato in via cautelativa per le analisi successive, in cui sia necessario conoscere il numero di abitanti insediati. Infatti in base alle funzioni previste e alla tipologia del loro utilizzo si stima che in fase di esercizio l'Indice di occupazione reale possa risultare inferiore a quello qui utilizzato per i calcoli.

Il valore ricavato per la popolazione residente insediabile rappresenta l'1,86% rispetto alla popolazione complessivamente residente nell'insieme dei Comuni analizzati (122.728 abitanti).

Il totale della popolazione residente risulterà pari a 125.014 abitanti portando la densità demografica a 2.466 ab/Km², rispetto agli attuali 2.421 ab/Km².

L'incremento teorico degli addetti nel comparto è stimato pari a 3.460 unità, avendo basato il calcolo sul dato della Slp dedicata ad attività produttive realizzabile.

Si stima quindi che l'impatto prodotto dall'attuazione degli interventi proposti dall'AdP sulla componente in oggetto, possa essere ritenuto trascurabile rispetto all'incremento del numero di residenti, positivo rispetto alla possibilità di creare nuovi posti di lavoro.

Si stima che, a fronte dell'individuazione di aree di compensazione ambientale (154.800 m²) e dei rispettivi e relativi interventi di caratterizzazione dal punto di vista ambientale, vegetale e naturale possano prodursi spazi qualitativamente elevati per la fruizione ludico - ricreativa dei cittadini. Si presume pertanto che rispetto allo stato di fatto gli effetti prodotti sulla componente saranno tendenzialmente positivi.

Si ritiene che le restanti azioni non abbiano riflessi sulla componente e sui relativi indicatori utilizzati per descriverla sinteticamente.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

POPOLAZIONE					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Popolazione residente	122.728	2.286	125.014	ab	
Densità abitativa	2.421	45	2.466	ab/Km²	
Densità abitativa su superficie urbanizzata	3.916	73	3.989	ab/Km²	
Trend demografico 2001 - 2011	2,3	1,9	4,2	%	
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	256	n.c.	256	n/Km²	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 57. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.5 Rischio

Potrebbero generarsi rischi per la salute umana relativi al tipo di lavorazioni, ai materiali utilizzati o stoccati, relativamente alle funzioni produttive. Allo stato, in assenza di dati specifici a riguardo è però impossibile fornire anche solo stime di carattere generale plausibili.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

RISCHIO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	9	0	9	n	
Superficie aree contaminate / Superficie territoriale	1,3	0	1,3	%	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 58. Indicatore effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.6 Rumore e vibrazioni

Nella fase di esercizio e sotto il profilo acustico, le funzioni previste dalla trasformazione territoriale nelle nuove strutture rientrano sia tra quelle sensibili al rumore (residenziale, ecc.) che tra quelle potenzialmente emissive (produttivo, commerciale, ecc.), in relazione agli aspetti di compatibilità del clima acustico locale si richiamano quindi le considerazioni già esposte nelle analisi dello stato di fatto.

In particolare, le scelte progettuali e tecniche dovranno porre attenzione a garantire l'adeguato rispetto del clima acustico interno agli edifici, soprattutto per la parte dedicata alle funzione sensibili, in modo che gli effetti passivi risultino trascurabili.

L'individuazione delle aree di compensazione potrebbe servire a garantire una protezione ai ricettori sensibili rispetto ai settori maggiormente delicati sotto il profilo acustico, attraverso una funzione filtro, garantendo effetti potenzialmente positivi.

Le emissioni acustiche maggiormente gravose eventualmente prodotte dall'attuazione dell'AdP sono quelle imputabili al traffico veicolare generato od attratto all'area.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità di comparto, la realizzazione dell'area a parcheggio e il completamento della viabilità interna prevedono la realizzazione di nuovi tracciati viari e spazi di circolazione di veicoli anche in aree ove allo stato risultano assenti sistemi per la mobilità. Il traffico circolante sui nuovi tracciati, per quanto detto ed anche in funzione di uno stimato aumento dei carichi veicolari generati/attratti dalle nuove attività previste per il comparto, potrebbe quindi produrre effetti tendenzialmente negativi sulla componente.

La realizzazione di adeguate fasce filtro, per il miglioramento della percezione paesaggistica del comparto, contribuiscono ad individuare schermature parzialmente efficaci anche contro gli impatti acustici.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

Analoghe considerazione possono essere formulate per gli aspetti relativi alle vibrazioni.

RUMORE E VIBRAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	77,8	0	77,8	%	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 59. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulle componenti ambientali specifiche nell'area di influenza.

9.2.7 Radiazioni

Le considerazioni riferite agli impatti relativi alla componente in oggetto sono di due tipi: l'una funzionale alla localizzazione delle nuove opere rispetto ai tracciati degli elettrodotti esistenti l'altra rispetto alle radiazioni eventualmente prodotte da strumentazioni collocate nei nuovi edifici.

Al fine di evitare effetti passivi prodotti dagli elettrodotti esistenti sulle nuove strutture previste dalla trasformazione territoriale, queste ultime dovranno rispettare le indicazioni dettate dalla normativa specifica relativa a distanziamento ed occupazione dei nuovi edifici.[45]

Lo sviluppo dei progetti impiantistici si considera che dovrà avere, tra gli altri, l'obiettivo di raggiungere i limiti fissati dal DPCM 8 luglio 2003 in merito alla protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete generati dagli elettrodotti (intesi quest'ultimi come insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione secondo la Legge 22 febbraio 2001, n. 36, *Legge quadro sulla protezione delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici)*.

Per garantire i limiti previsti, al fine di non produrre impatti negativi, i progetti delle varie strutture in osservanza della normativa vigente dovranno seguire i seguenti criteri:

[45] DPCM 8 luglio 2003.

- uso degli spazi del piano superiore a quello con presenza di elettrodotti come luoghi a bassa presenza (corridoi e magazzini);
- cura nella posa degli elettrodotti intrecciandoli al fine di ridurre il campo magnetico;
- impiego di linee a fasi separate per le utenze maggiori;
- sviluppo degli elettrodotti in media tensione all'esterno degli edifici, in posizione interrata.

Inoltre, poiché l'installazione di stazioni radio è soggetta ad iter autorizzativo comunale ed al parere tecnico di ARPA per la verifica dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, si presume che per gli effetti prodotti da sistemi afferenti alle nuove costruzioni l'ininfluenza sulla popolazione ivi residente verrà affrontata di volta in volta, per ogni caso specifico.

Pertanto si stima che gli eventuali effetti prodotti dall'attuazione del piano sulla componente in oggetto possano essere ritenuti trascurabili.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

RADIAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Densità elettrodotti	0.866	0	0.866	Km/Km^2	
Concentrazioni Radon	84	0	84	Bq/m^3	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 60. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.8 Aria

Gli effetti producibili a seguito della messa in esercizio delle strutture di progetto sono essenzialmente riconducibili alle emissioni prodotte dagli impianti tecnologici a combustione e soprattutto al traffico veicolare generato/attratto.

Si rileva dalla documentazione di AdP che la realizzazione delle nuove strutture seguirà logiche di sostenibilità edilizia ed ambientale; potranno quindi essere dotati di impianti per l'autoproduzione di energia e per il contenimento dell'utilizzo delle risorse energetiche non rinnovabili; questo lascia presupporre un contenimento anche delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti prodotte dai sistemi di riscaldamento tradizionali, producendo effetti complessivamente ridotti e dunque trascurabili.

L'individuazione di aree di compensazione ambientale, di collegamenti a verde e di fasce di mitigazione non concorre direttamente allo stato della componente attraverso specifici effetti, il loro contributo si ritiene pertanto trascurabile.

Bilancio emissivo dovuto al traffico

Al fine di valutare i bilanci emissivi legati al traffico veicolare, confrontando lo stato di fatto con lo stato progettuale conseguente alle azioni pianificate dall'Accordo di Programma, sono state utilizzate le risultanze di cui allo studio di traffico; sulla base dei veicoli circolanti dei suddetti scenari sono state calcolate le percorrenze complessive sulla rete afferente i 4 comuni di Arese, Garbagnate M., Lainate e Rho.

I parametri utilizzati a tale fine necessari alla conversione dei dati orari in valori giornalieri di traffico equivalente sono i seguenti:

- incidenza dell'ora di punta su TGM per i veicoli circolanti: 7%;
- incidenza dell'ora di punta su TGM per i veicoli aggiuntivi: 14%;
- coefficiente equivalenza veicoli pesanti su leggeri: 1,5.

Nella seguente tabella si riportano a confronto le percorrenze totali per lo scenario stato di fatto e per lo scenario progettuale che comprende gli interventi viabilistici programmatici e progettuali nonché i flussi veicolari indotti dalle azioni previste nell'Accordo di Programma.

Percorrenze giornaliere	Veicoli * km
Stato di fatto	3.167.152
Scenario di Progetto	3.151.273

Tabella 61. Percorrenze giornaliere totali nell'area di influenza.

Conseguentemente, viene determinata la variazione percentuale sulle percorrenze complessive risultante pari a -0,5%, tale riduzione risulta applicabile alle emissioni della componente traffico relativa ai quattro comuni in esame come risulta dalla seguente tabella che rappresenta i totali emissivi dell'Inventario INEMAR:

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabella 62. Bilancio emissivo rispetto ai dati INEMAR.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

ARIA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Qualità dell'aria (superamenti valore limite concentrazioni)	Moderata	Moderata	Moderata	Adimensionale	

Legenda
Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 63. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.9 Acqua

Le azioni di trasformazione territoriale con l'individuazione di nuove attività umane nel comparto determina la necessità di garantire un adeguato approvvigionamento idrico, anche rispetto alla necessità di irrigare le aree individuate per la compensazione ambientale.

La stima relativa ai fabbisogni idrici generati dalla realizzazione delle nuove strutture è condotta sulla base delle indicazioni fornite dal Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)[46] della Regione Lombardia, Appendice F, *Direttive in ordine alla programmazione e progettazione dei sistemi di acquedotto* e in funzione della popolazione virtualmente insediabile calcolata in precedenza e pari a 2.286 unità e alla Superficie territoriale destinata ad attività produttive - commerciali – terziario – direzionali e pari a 1.035.329 m^2 (circa 104 ha).

Il fabbisogno medio complessivo dei nuovi abitanti virtualmente insediabili risulterebbe quindi pari a 777.240 l/die[47], a cui si aggiungono i consumi delle attività produttive/commerciali pari a 2.080.000 l/die[48], per un totale di 2.857.240 l/die. Applicando al fabbisogno medio giornaliero un Coefficiente di restituzione in fognatura pari a 0,90[49], si ricava una quantità di acque reflue (grigie e nere) conferite nella rete di smaltimento comunale pari a 2.571.516 l/die.

Il fabbisogno stimato rappresenta il 6,85 % del fabbisogno idrico medio giornaliero allo stato del comparto territoriale di riferimento.

L'incidenza rispetto alla quantità di acqua potabile attualmente erogata risulta significativa e potrebbe creare degli effetti potenzialmente negativi qualora la rete di adduzione non venga adeguatamente calibrata, tenendo conto anche dell'eventuale necessità di individuare nuovi pozzi di captazione.

Stime precise riguardo alla necessità di acqua non potabile per l'irrigazione delle aree a verde non sono al momento possibili per l'assenza di una loro progettazione maggiormente specifica e dettagliata. Tuttavia si stima che, in considerazione della notevole estensione delle superfici destinate a compensazione ambientale (154.800 m^2), la quantità di risorsa idrica necessaria risulterà particolarmente significativa e tale da poter generale impatti negativi sulla componente in assenza di valutazioni specifiche.

Si aggiunge inoltre che la rilevante estensione delle aree interessate e la contestuale realizzazione di superfici coperte e impermeabilizzate (allo stato non quantificabili), porrà in sede attuativa l'obbligo di un'attenta e precisa disamina del sistema di smaltimento delle acque di prima e seconda pioggia (secondo quanto disposto dalla normativa regionale specifica).

---

[46] D.G.R. 29 marzo 2006, n. 2244, *Approvazione del Programma di tutela e uso delle acque, ai sensi dell'articolo 44 del d.lgs 152/99 e dell'articolo 55, comma 19 della l.r. 26/2003.*

[47] Valore ottenuto moltiplicando il totale della popolazione insediabile complessivamente nell'ambito e pari a 2.286 abitanti per il fabbisogno medio giornaliero, composto dal fabbisogno base di 200 l/ab a cui si è aggiunto l'incremento del fabbisogno giornaliero base per l'incidenza dei consumi urbani e collettivi di 140 l/ab, per un totale di 340 l/ab*die. Per la stima dell'incremento del fabbisogno base si è equiparato l'insieme dei Comuni ad un'unica realtà amministrativa di classe demografica superiore alle 100.000 unità.

[48] Valore ottenuto moltiplicando la superficie territoriale complessivamente destinata ad attività lavorative e pari a 104 ha per il fabbisogno medio giornaliero di 20 m^3/ha.

[49] Comunemente utilizzato nella pratica progettuale per la stima delle portate di afflusso alle fognature.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

ACQUA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Villoresi	Basso	Basso	Basso	Adimensionale	
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Elevato	Elevato	Elevato	Adimensionale	
Consumo idrico complessivo	41.727.520	2.857.240	44.584.760	l/ab	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 64. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.10 Suolo

Tutte le azioni individuate dalla proposta di AdP agiscono direttamente sulla componente.

Le indicazioni fornite dalle NdA[50] e la cartografia di variante permettono di quantificare le destinazioni d'uso del suolo che, con le rispettive estensioni, sono state esplicitate nelle tabelle seguenti.

Destinazioni funzionali	Area	St [m²]	Slp esistente e/o attuata [m²]	Slp realizzabile [m²]
Attività produttive (artigianali e industriali)	a	153.621	51.325	10.000
	b1/a	23.823	24.297	-
	b1/b	266.425	143.756	30.079
	b2*	135.290	116.000	-
Residenziale	c1/a**	171.413	0	68.565
Commercio al dettaglio	c1/b	298.200	0	77.000
Terziario di servizio e artigianato di servizio			0	15.000
Terziario-direzionale	c1/c	21.360	0	28.635
Ludico-ricreativo Didattica Espositiva	c1/d	112.610	0	2.500
"Ex ambito B - AdP 2004"	e	23.050	0	0
Ambito di produzione beni e servizi asservili alle attività produttive del gruppo FIAT	d1	20.653	-	-
Centrale termica	d2	24.000	-	2.020
Depuratore	d3	32.250		2.000
Aree di compensazione ambientale	3	12.200	-	-
	5	30.000	-	-
Aree già cedute o asservite a servizio delle funzioni produttive		184.258	-	-
Aree già asservite che potranno essere ridestinate a funzioni diverse concordate con l'Amministrazione		56.497	-	-
Altro (aree per la viabilità, spazi accessori, ...)		103.399	-	-
Totale		**1.669.048**		

*Comprende l'area di compensazione n. 1
**Comprende l'area di compensazione n. 2

Tabella 65. Superfici territoriali, Superfici lorde di pavimento e relative ai diversi sub ambiti individuati.

[50] Norme di Attuazione, art. 4, *Definizioni urbanistiche – Superficie scoperta -*.

Le destinazioni d'uso previsti per i diversi sub ambiti sono esplicitate nelle seguenti tabelle, per una descrizione maggiormente puntuale si rimanda alla NdA.

La superficie territoriale complessivamente dedicata ad attività lavorative (produttive, artigianale, industriale, commerciale, ecc.) è pari a 1.035.329 m².

Destinazione d'uso DUSAF	Area SDF	Variazioni da Progetto	Area SDP
Altre legnose agrarie	138.064,38		138.064,38
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	188.804,36		188.804,36
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	496.798,37		496.798,37
Aree verdi incolte	641.703,42		641.703,42
Bacini idrici artificiali	50.367,04		50.367,04
Bacini idrici naturali	18.745,09		18.745,09
Boschi di latifoglie a densità bassa	213.135,90	-12.200,00	200.935,90
Boschi di latifoglie a densità media e alta	1.381.145,31	154.800,00	1.535.945,31
Boschi misti a densità media e alta	304.859,49		304.859,49
Cantieri	852.107,51		852.107,51
Cascine	135.340,91		135.340,91
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	89.316,49		89.316,49
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	679.359,07		679.359,07
Cimiteri	192.046,39		192.046,39
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	207.046,61		207.046,61
Colture floro-vivaistiche protette	56.191,17		56.191,17
Colture orticole a pieno campo	62.808,17		62.808,17
Formazioni ripariali	620.960,96		620.960,96
Impianti di servizi pubblici e privati	1.059.020,20	-127.610,00	931.410,20
Impianti sportivi	1.796.734,76		1.796.734,76
Impianti tecnologici	64.458,11		64.458,11
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	10.268.032,76	-62.600,00	10.205.432,76
Insediamenti ospedalieri	75.745,66		75.745,66
Insediamenti produttivi agricoli	165.228,43		165.228,43
Orti familiari	473.215,00		473.215,00
Parchi e giardini	1.674.224,15	112.610,00	1.786.834,15
Pioppeti	39.609,94		39.609,94
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	117.278,58		117.278,58
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	3.135.761,49		3.135.761,49
Reti ferroviarie e spazi accessori	654.177,91		654.177,91
Reti stradali e spazi accessori	2.000.749,57		2.000.749,57
Rimboschimenti recenti	80.781,87		80.781,87
Seminativi arborati	121.959,84		121.959,84
Seminativi semplici	8.855.832,16	-65.000,00	8.790.832,16
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	1.169.246,05		1.169.246,05
Tessuto residenziale denso	29.227,88		29.227,88
Tessuto residenziale discontinuo	9.908.644,93		9.908.644,93
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	2.232.426,51		2.232.426,51
Tessuto residenziale sparso	242.616,29		242.616,29
Vegetazione degli argini sopraelevati	191.066,23		191.066,23
Totale complessivo	**50.684.838,97**	**0,00**	**50.684.838,97**

Tabella 66. Destinazione d'uso e variazioni apportate dall'AdP (Fonte: DUSAF).

La trasformazione territoriale per la realizzazione di nuove strutture e il completamento della viabilità interna, interessano per la maggior parte superfici già urbanizzate corrispondenti all'84,33% delle aree di AdP. Gli effetti derivanti dalla riqualificazione di aree già urbanizzate si configurano quali positivi.

L'individuazione di aree di compensazione ambientale (154.800 m²) di collegamenti a verde e la realizzazione di fasce di mitigazione, oltre a rappresentare un evidente punto positivo per la riqualificazione funzionale del comparto territoriale, si configura quale valida azione per preservare superfici drenati a permeabilità profonda, comportando effetti positivi. È possibile supporre che la superficie drenante rimanga su valori paragonabili a quelli esistenti se non migliorativi.

L'individuazione delle aree di compensazione avviene anche in corrispondenza delle attuali aree identificate come agricole, che risultano decontestualizzate rispetto alle altre zone agricole presenti nel contesto, riducendo gli impatti derivanti dalla trasformazione di destinazione d'uso di queste ultime e rendendoli di fatto trascurabili.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità esistente insiste in parte su aree già impermeabilizzate ed in parte su aree attualmente non urbanizzate. Quindi mentre possono essere ritenuti trascurabili gli effetti dovuti agli adeguamenti dell'esistente, la realizzazione delle nuove opere comporta l'impermeabilizzazione e l'urbanizzazione di aree attualmente agricole producendo effetti negativi sulla componente.

La trasformazione e l'utilizzo delle aree è subordinato al completamento delle bonifiche ed al raggiungimento degli obiettivi di qualità del suolo e sottosuolo secondo i parametri stabiliti dalla vigente normativa di settore per la destinazione urbanistica principale prevista per il sub ambito (Fase di caratterizzazione); ed inoltre, la superficie scoperta dovrà essere in quota parte realizzata in modo da essere drenante e piantumabile.

Rispetto alla realizzazione di nuove strutture e alla rispettiva destinazione d'uso del suolo si rileva che, mentre per la parte produttiva ci si trova già in presenza di una pianificazione allo stato che prevede tale tipo di utilizzo, le aree previste per la quota residenziale di intervento appaiono delocalizzate rispetto ai centri urbani di riferimento, oltre che ad essere collocate in prossimità di un importante area produttiva. Per le stesse sono previste, già in sede di Proposta di Variante, opportune opere di inserimento e zone a filtro, da progettare adeguatamente in fase attuativa al fine di evitare impatti passivi sui futuri residenti.

Gli effetti prodotti sulla componete sono sia di tipo positivo che negativo e tali da neutralizzarsi, consentendo di ipotizzare un bilancio sostanzialmente neutro degli impatti generati dalle azioni di AdP sulla componente in oggetto.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

SUOLO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superfici degradate / Superficie territoriale	1,0	0	1,0	%	
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	0,0	0	0,0	%	
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	26,1	-0,1	26,0	%	
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	61,8	0	61,8	%	
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	20,7	-0,3	20,4	%	
Superficie di cava / Superficie territoriale	0,0	0	0,0	%	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 67. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.11 Beni ambientali, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico

La trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuovi edifici dovrà prestare attenzione alle preesistenze di particolare valore culturale ed architettonico, con specifico riferimento a quelle indicate nel paragrafo descrittivo dello stato di fatto della componente.

La progettazione dei nuovi edifici dovrà confrontarsi con le realtà esistenti e garantire la piena integrazione architettonica formale delle nuove realizzazioni rispetto al contesto, al fine di produrre sulla componente effetti nulli.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Numero di beni vincolati	20	0	20	n	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 68. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.12 Paesaggio

La trasformazione territoriale attraverso la realizzazione di nuovi edifici dovrà prestare attenzione all'inserimento paesistico delle nuove strutture, al fine di garantire per lo meno effetti trascurabili sulla componente, si aggiunge però che la complessiva riqualificazione sia morfologica che formale dell'area si delinea come intervento dagli effetti positivi.

Le scelte architettoniche e lo sviluppo dei volumi potranno diventare un elemento ordinatore, simbolo, per un paesaggio che, a lungo trascurato e caratterizzato dagli edifici produttivi dismessi, necessita di una fase di riorganizzazione spaziale e di immagine, producendo effetti positivi sulla componente.

L'utilizzo delle aree di compensazione, i collegamenti a verde di attraversamento risulteranno utili per l'attivazione di interventi che accompagnino alla qualificazione ambientale anche quella paesaggistica e si presume possano produrre effetti positivi.

Le aree di trasformazione e compensazione individuate lambiscono il torrente Lura e il canale Villoresi e si presume che gli interventi proposti, in osservanza delle normative vigenti relative a paesaggio e corpi idrici, consentano di valorizzare i contenuti paesistici delle aree adiacenti ai due corsi d'acqua producendo complessivamente effetti positivi sulla componente.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità di comparto, si inseriscono in un settore territoriale in cui la frammentazione del paesaggio risulta notevole, per la fitta presenza di assi infrastrutturali e aree edificate. Pertanto l'ulteriore intensificazione della maglia viabilistica potrebbe produrre effetti potenzialmente negativi sulla componente e determina la necessità che tali interventi siano accompagnati da opportune opere di attenuazione degli impatti.

La realizzazione di adeguate fasce filtro garantiscono il miglioramento della percezione paesaggistica del comparto e l'agevole inserimento delle opere.

È comunque possibile stimare che l'impatto complessivamente prodotto dall'attuazione degli interventi proposti dall'AdP sulla componente in oggetto, possa essere ritenuto positivo.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

PAESAGGIO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Matrice paesaggistica	Matrice urbana	Matrice urbana	Matrice urbana	Adimensionale	
Qualità percettiva del contesto	Bassa	Buona	Sufficiente	Adimensionale	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 69. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.13 Attrezzature di interesse comune

Tutte le azioni individuate dalla proposta di AdP agiscono direttamente e indirettamente sulla componente: le azioni dirette sono rappresentate dalla possibilità di creazione di spazi e strutture ad uso pubblico, mentre le azioni indirette sono costituite dalla possibilità di attivare risorse da impiegare per la realizzazione di servizi pubblici ad uso collettivo.

Gli interventi proposti comprendono, quali opere di compensazione e a standard, azioni dirette per la realizzazione di strutture a servizio della collettività (spazi ricreativi, ludici, ecc.), che si aggiungono alle altre funzioni previste dall'AdP. Allo stato attuale tali opere non sono ancora completamente definite e quindi è possibile esprimere esclusivamente considerazioni di carattere qualitativo. La consistenza degli interventi proposti implica opere di compensazione e a standard proporzionate; appare quindi evidente l'opportunità di un cospicuo aumento di strutture e servizi per la popolazione.

Per quanto riguarda le azioni indirette, gli schemi di convenzione, relativi agli ambiti di trasformazione, potranno garantire[51]:

- Il reperimento delle aree per servizi e attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale (in luogo della cessione di aree potrà essere autorizzata dai Comuni la possibilità di cedere fabbricati esistenti e/o la realizzazione di opere, di servizi pubblici e di interesse pubblico);
- Le quote di compensazione ambientale che gli interventi di trasformazione debbono corrispondere per il cambio delle destinazioni funzionali (in cui sarà possibile, tra l'altro, inserire attrezzature per lo svago di utilizzo pubblico);
- La corresponsione degli importi degli oneri di urbanizzazione rideterminati sulla base del costo effettivo delle opere di urbanizzazione inerenti alla pianificazione, nonché all'entità ed alle caratteristiche degli insediamenti e comunque in misura non inferiore agli oneri riferiti al Comune avente l'importo più elevato e all'incidenza del maggior carico urbanistico sulla dotazione di servizi

[51] Cfr. Norme di Attuazione.

generali (la determinazione dell'entità degli oneri di urbanizzazione terrà conto del peso insediativo determinato, della necessità di assolvere direttamente ai servizi pubblici di urbanizzazione primaria e di quota parte di quelli di urbanizzazione secondaria, di contribuire all'integrazione delle opere e dei servizi di carattere generale);

- La progettazione, direzione, coordinamento per la sicurezza ed il collaudo, ed ogni eventuale spesa tecnica connessa, relativa alle opere e dei servizi di uso ed interesse pubblico a carico dell'operatore;
- La realizzazione delle estensioni delle reti e degli allacci di tutti gli impianti tecnologici a carico dell'operatore;
- Le forme e le modalità di controllo pubblico dei progetti, delle opere e dei tempi di realizzazione delle opere di uso ed interesse pubblico;

Per quanto sopra esposto si ritiene che ogni singola azione proposta dall'AdP e il loro insieme possano produrre complessivamente effetti positivi sulla componente in oggetto.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Attrezzature di interesse comune	Elevata	Elevata	Elevata	Adimensionale	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 70. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.14 Qualità edilizia ed urbana

Tutte le azioni individuate dalla proposta di AdP agiscono direttamente sulla componente e concorrono alla sua qualificazione:

- La realizzazione di edifici architettonicamente compiuti e la corretta progettazione delle aree di compensazione ambientale consentono la definizione di uno spazio urbano di qualità;
- La realizzazione delle aree di sosta, l'implementazione e l'adeguamento della viabilità esistente e il completamento della viabilità interna facilitano la fruibilità delle aree e delle nuove funzioni previste;
- I collegamenti a verdi contribuendo alla qualificazione naturale ed ambientale del settore ne determinano un miglioramento anche sotto il profilo della vivibilità urbana.

Oltre agli aspetti architettonici particolare attenzione deve essere posta alla connotazione funzionale che i progetti realizzativi e le relative caratteristiche prestazionali potranno esprimere:

- qualificazione del patrimonio edilizio rispetto alla componente energetica;
- qualificazione del progetto rispetto ai temi ambientali e paesaggistici;
- integrazione del sistema viario locale con l'assetto distributivo interno;
- dotazione di parcheggi in grado di fornire un livello di servizio elevato in termini di rapporto domanda/offerta.

La qualità edilizia di un edificio e l'energia consumata dallo stesso, sono strettamente interconnesse rispetto ai risvolti ambientali. Edificio ed impianto costituiscono infatti un unico sistema, indicato, sempre più

frequentemente, con la denominazione di <<macchina energetica>>; pertanto alcune analisi e considerazioni presenti nel presente paragrafo forniscono delle informazioni a complemento di quanto indicato al successivo paragrafo dedicato all'Energia; tutto ciò, per poter illustrare correttamente gli effetti attesi dalla realizzazione delle nuove strutture proposte.

Le indicazioni fornite in via generale dalle NdA permettono di ipotizzare che nella progettazione specifica vengano attuate scelte tecniche e tecnologiche che consentano, in diversi ambiti di riferimento, la qualificazione edilizia dell'intervento con diretti riscontri sulla qualità e sulla sostenibilità ambientale:

- Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche, criteri di progettazione edilizia ed impiantistica, che limitino al massimo le emissioni ed i consumi energetici pur soddisfacendo tutte le esigenze di comfort e i limiti imposti dal progetto;
- Fruibilità di spazi ed attrezzature, requisiti necessari ad un corretto utilizzo degli spazi, delle strutture e delle infrastrutture a loro servizio;
- Uso razionale delle risorse idriche, identificazione di linee progettuali atte alla riduzione dei consumi di acqua;
- Riduzione dei carichi ambientali;
- Controllo delle caratteristiche nocive dei materiali da costruzione e loro possibile riciclabilità, prediligendo comunque quelli a minore impatto sulla salute umana;
- Qualità dell'ambiente interno.

Dopo aver individuato questi ambiti su, cui agisce e da cui è determinata la qualità edilizia complessiva, la loro analisi permette di desumere soluzioni impiantistiche, di risparmio energetico e di qualità edilizia.
In base alla tipologia di progetto e alla qualità edilizia espressa si riassumono nella tabella seguente le relazioni tra scelte progettuali ed effetti prodotti sulle diverse componenti, in termini ambientali e di risparmio energetico.

Ambito	Soluzione	Effetti
Energia	Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili: fotovoltaico e solare - termico.	Bilancio di emissione di CO_2 e NOx evitate attraverso l'uso delle energie rinnovabili, diminuzione dell'inquinamento e abbattimento dei costi dell'energia.
Energia	Installazione di impianti a pannelli solari dimensionati in modo da coprire il più possibile il fabbisogno energetico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.	Riduzione del consumo di combustibile per riscaldamento dell'acqua calda per usi sanitari e per il riscaldamento invernale.
Energia	Campi elettromagnetici: progettazione adeguata delle sottostazioni e delle linee di tensione a servizio dei progetti.	Limitazione massima possibile dei campi elettromagnetici.
Aria	Qualità dell'aria: progettazione poco impattanti degli impianti tramite uso di sistemi innovativi	Efficienza energetica; salvaguardia della salubrità dell'aria.
Acque	Dispositivi frangigetto da applicare ai singoli elementi erogatori; dispositivi per la limitazione della portata idrica da applicare ai singoli elementi erogatori; dispositivi a tempo da applicare ai singoli elementi erogatori.	Riduzione dei consumi di acqua potabile e riduzione dei costi sulle bollette.
Organismo edilizio	Chiusure trasparenti e schermature solari: progettazione ottimale	Evitare il surriscaldamento estivo, senza contrastare l'apporto energetico dovuto al soleggiamento invernale. Favorire l'apporto gratuito del sole nel periodo invernale, non impedendo il controllo dell'apporto energetico dovuto al soleggiamento estivo.
Organismo edilizio	Disponibilità di luce naturale: ampiezza e orientamento delle finestre e disposizione degli	Uso minore della corrente elettrica, maggiore illuminamento naturale, paesaggio.

Ambito	Soluzione	Effetti
	edifici.	
Organismo edilizio	Progettazione ottimale della dimensione e delle caratteristiche degli aggetti esterni e degli elementi di finiture esterne anche mobili.	Evitare il surriscaldamento estivo, senza contrastare l'apporto energetico dovuto al soleggiamento invernale. Favorire l'apporto gratuito del sole nel periodo invernale, non impedendo il controllo dell'apporto energetico dovuto al soleggiamento estivo.
Organismo edilizio	Progettazione ottimale ed integrata alla progettazione delle opere a verde dei complessi edilizi.	Evitare il surriscaldamento estivo, senza contrastare l'apporto energetico dovuto al soleggiamento invernale. Favorire l'apporto gratuito del sole nel periodo invernale, non impedendo il controllo dell'apporto energetico dovuto al soleggiamento estivo.
Organismo edilizio	Progettazione dell'involucro edilizio che riduca al minimo le dispersioni e massimizzi i rendimenti termici. Assenza di ponti termici.	Riduzione dei consumi dei combustibili per riscaldamento.
Organismo edilizio	Inerzia termica per climatizzazione estiva: progettazione ottimale ai fini di ritardare le variazioni di temperatura tra esterna ed interna.	Raffreddamento degli ambienti in modo naturale, con diminuzione dei costi di gestione del freddo e diminuzione dei consumi energetici.
Organismo edilizio	Riscaldamento solare passivo.	Riduzione costi di riscaldamento.
Organismo edilizio	Accessibilità all'intero organismo edilizio: progettazione conforme alle norme in materia ed all'analisi eseguita.	Massima accessibilità a tutti gli spazi chiusi anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.
Materiali da costruzione	Controllo delle caratteristiche nocive nei materiali delle strutture degli impianti e delle finiture: progettazione che rispetti i parametri individuati nello sviluppo delle linee guida alla progettazione ecosostenibile.	Riduzione dell'impiego nel progetto di materiali contenenti sostanze non escluse dalla normativa vigente, ma potenzialmente nocive alla salute dei fruitori. Qualità igienico - sanitaria degli edifici.

Tabella 71. Relazione esistente tra scelte di qualità edilizia, componenti ed effetti ambientali.

Sulla base di quanto sopra esposto potranno essere scelte le conseguenti soluzioni impiantistiche che, a parità di servizio reso, sono rivolte al risparmio energetico, nonché all'uso razionale delle risorse energetiche ed idriche ed al contenimento delle emissioni di CO_2 ed altri inquinanti atmosferici:

- limitando gli scambi dell'involucro edilizio per conduzione e radiazione agendo sulla massa delle pareti opache, sulle schermature solari, sulle trasmittanze termiche (ai sensi del D.L. 311/06 e della legge regionale sull'efficienza energetica);
- utilizzando fonti rinnovabili per la produzione dell'Acqua Calda Sanitaria (A.C.S.), tramite collettori solari (ottimizzando le superfici per evitare di dissipare il surplus energetico nei mesi di insolazione massima);
- utilizzando fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica tramite collettori fotovoltaici;
- utilizzando sistemi tecnologici per il contenimento dei consumi idrici.

I consumi per l'illuminazione artificiale potranno essere contenuti attraverso l'impiego di sorgenti luminose ad alta efficienza ed attraverso il contestuale utilizzo di apparecchi illuminanti ad alto rendimento.

Particolare cura potrà essere posta nel contenimento dell'inquinamento luminoso esterno attraverso il controllo della forma delle indicatrici fotometriche, dei corpi illuminanti esterni e dei coefficienti di riflessione delle superfici orizzontali al suolo.

Le indicazioni presenti nelle NdA lasciano presupporre che l'approccio progettuale e costruttivo delle nuove strutture, potrà soddisfare a precisi requisiti in tema di sostenibilità ambientale (contenimento dei consumi energetici, idrici, salubrità dei materialità, ecc.), adottando le opportune scelte tecnologiche.

Le scelte progettuali concorreranno ad una qualificazione degli interventi relativamente ai temi della funzionalità, della fruibilità, dell'uso di opportuni materiali e sistemi costruttivi, della gestione e manutenzione degli edifici nel corso del loro utilizzo e quindi della qualità edilizia complessiva, comportando degli effetti che si stimano essere complessivamente positivi.

La qualificazione edilizia degli interventi concorrerà alla formazione di spazi pubblici connotati da una qualità urbana elevata, ulteriore effetto positivo.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Aree verdi urbane / Residenti	18,9	0,9	19,8	m²/ab	
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	4,6	0,2	4,8	%	
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	38,2	0	38,2	%	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 72. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.15 Energia

La documentazione prodotta per la proposta di variante consente esclusivamente di esplicitare considerazioni di carattere generale e di tipo qualitativo rispetto agli effetti producibili dalle azioni di Programma sulla componente in oggetto.

La trasformazione territoriale prevede l'insediamento di nuove strutture e nuove attività che necessiteranno per il loro funzionamento ed esercizio soprattutto di energia elettrica e gas metano.

Le indicazioni fornite dalle NdA indicano la volontà di perseguire una progettazione attuativa sostenibile sotto il profilo ambientale, il che lascia presupporre (come meglio dettagliato nel paragrafo precedente) la realizzazione di edifici improntanti al risparmio energetico e al contenimento dei consumi delle risorse non rinnovabili, attraverso sistemi di autoproduzione di energia (solare e fotovoltaico).

Inoltre risulta attiva nel comparto una centrale termoelettrica, che verrà riqualificata, e si profila la possibilità di integrare tale impianto in una rete per il teleriscaldamento dei nuovi edifici previsti.

Impianti

Il presente paragrafo descrive le strategie impiantistiche previste in relazione alle nuove destinazioni d'uso connesse alla riqualificazione dell'area FIAT Alfa Romeo di Arese.

Trattandosi di un intervento di eccellenza, è inevitabile individuare già in fase di masterplan le strategie più coerenti per la massima integrazione dei concetti di sostenibilità energetica ed ambientale dell'opera. Criterio fondamentale della progettazione sarà il basso consumo energetico, riducendo al minimo indispensabile i carichi sugli impianti.

IMPATTO ENERGETICO DEL COMPLESSO

L'analisi dell'impatto energetico del complesso fa riferimento al calcolo dei fabbisogni relativi ai seguenti servizi:

- climatizzazione invernale;
- climatizzazione estiva;
- produzione di acqua calda sanitaria;
- usi elettrici per l' illuminazione degli ambienti confinati e delle aree esterne.

Indipendentemente dalla scelta specifica sarà ovunque garantita la copertura da fonte rinnovabile di almeno il 50% del fabbisogno annuo di acqua calda sanitaria del complesso, in piena rispondenza del disposto regionale D.G.R. n. VIII/8745.

OBIETTIVI DI QUALITA'

Sfruttamento della radiazione solare

Note la morfologia del contesto d'inserimento e le caratteristiche geometriche e tecniche dell'involucro dei vari edifici, sarà effettuata un'analisi sul soleggiamento del sito, tramite appositi strumenti di simulazione. In questo modo si potranno valutare non solo il tipo di esposizione dell'edificio, ma anche l'ombreggiamento delle superfici esterne, in particolare quelle trasparenti, nel corso dell'anno. Attraverso i dati forniti dai modelli di calcolo sarà possibile definire quali sono le protezioni solari più adatte ed i guadagni delle superfici trasparenti ed opache. Lo sfruttamento corretto ed il controllo della risorsa solare permette infatti di ottenere notevoli risultati in termini di riduzione dei fabbisogni, attraverso la massimizzazione dei guadagni solari delle superfici trasparenti in regime invernale o la schermatura dell'irradiazione solare diretta nel periodo estivo.

Analisi dei pacchetti costruttivi e delle protezioni solari e loro ottimizzazione

Si sono studiati i parametri dinamici di funzionamento, in particolare lo sfasamento dell'onda termica e la sua attenuazione (si vedano in proposito le curve riportate nel seguente grafico e riferite a differenti "pesi" delle strutture).

Grazie a queste proprietà dinamiche è possibile influenzare favorevolmente l'andamento dei carichi, appiattendone i picchi e permettendo agli impianti di operare quanto più possibile in modo costante. Le protezioni solari sono utili allo stesso scopo: opportunamente posizionate permettono di controllare gli apporti solari estivi ed i guadagni invernali.

Simulazione del sistema edificio-impianto

Il passo finale, dopo aver determinato le caratteristiche dei vari componenti tecnologici ed impiantistici, è la simulazione energetica, attraverso un'opportuna procedura di calcolo, del comportamento del sistema edificio-impianto.

Riduzione delle emissioni di gas climalteranti ed inquinanti
Si è tenuto conto delle possibili sinergie tra componenti impiantistiche e soluzioni d'involucro ad alte prestazioni, caratterizzate da ridotti valori di trasmittanza, adeguata capacità termica e controllo solare selettivo. Tale interazione sarà dettagliatamente studiata nella fase definitiva ed esecutiva della progettazione.

CRITERI DI PROGETTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

I criteri di progetto hanno carattere generale, tuttavia particolari destinazioni d'uso possono richiedere condizioni termoigrometriche, tassi di ricambio d'aria esterna/estrazione o carichi interni di dissipazione termica diversificati in funzione delle necessità specifiche.
Le portate minime di aria esterna e l'indice di affollamento dei locali sono definiti in genere in accordo alla norma UNI EN 13779 edizione 2005 ed alla norma UNI 10339 ed. 1995, oppure in funzione degli arredi e delle caratteristiche di utilizzazione definite per specifiche destinazioni d'uso.
L'ex area Fiat Alfa Romeo di Arese, all'interno della quale sorgerà il nuovo centro commerciale, ospita attualmente una centrale termoelettrica che, nello stato di fatto, è basata almeno parzialmente sulla consolidata tecnologia della cogenerazione abbinata ad una rete locale di teleriscaldamento per il trasporto alle utenze del fluido termovettore prodotto in centrale.

Cogenerazione e trigenerazione

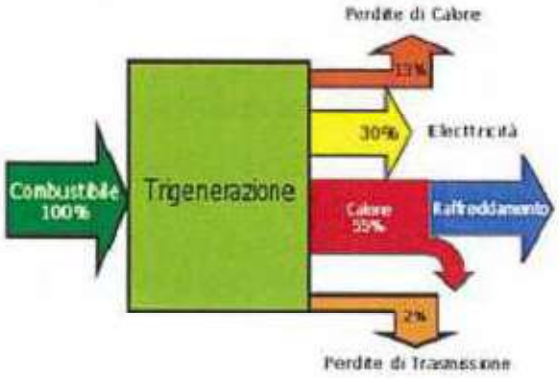
Con il termine cogenerazione (CHP = Combined Heat and Power) si indica la produzione di energia meccanica (o elettrica) per mezzo di un motore termico (motore alternativo o a turbina) a partire da un combustibile, sfruttando il calore refluo (di scarto) che il motore termico genera comunque e gratuitamente, attraverso il sistema di raffreddamento e sfruttando i gas di scarico (fumi) caldi emessi in atmosfera.

L'interesse per questa modalità innovativa di produzione energetica scaturisce dalle pressanti necessità di risparmio energetico-economico e di salvaguardia dell'ambiente.

E' noto che la tradizionale produzione di energia elettrica implica la produzione di un calore di scarto che costituisce un'enorme fonte di spreco mentre la cogenerazione permette di valorizzare questo scarto a fonte energetica.

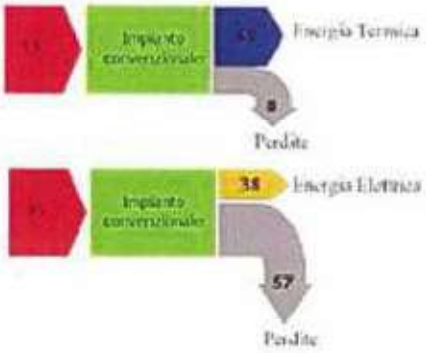
Quindi se un'utenza chiede energia elettrica ed energia termica, anziché installare una caldaia ed acquistare energia elettrica dalla rete, si può pensare di realizzare un ciclo termodinamico per produrre energia elettrica sfruttando i livelli termici più alti, cedendo il calore residuo a più bassa temperatura per soddisfare le esigenze termiche.

Poiché il cascame termico della cogenerazione, nella stagione estiva ed al di fuori di un processo produttivo che lo richieda, dovrebbe in larga misura essere smaltito per dissipazione in ambiente, riducendo drasticamente il rendimento del sistema, è una soluzione consolidata quella di abbinare alla cogenerazione la produzione di energia frigorifera per la climatizzazione estiva mediante macchine ad assorbimento, ovvero particolari unità frigorifere a ciclo chimico (soluzione al bromuro di litio) anziché a compressione elettrica, in grado di produrre acqua refrigerata a partire da un input termico. Questa declinazione della cogenerazione, nota come TRIGENERAZIONE (CHCP=Cogeneration of Heat, Cooling and Power), può rivelarsi vincente per destinazioni d'uso commerciali caratterizzati da elevati profili di carico elettrici e termofrigoriferi in qualsiasi stagione di funzionamento. Un sistema di trigenerazione permette infatti di conseguire un elevato rendimento globale (85%, di cui 30% energia elettrica, 55% energia termica o di raffreddamento) come qui esemplificato:



I diagrammi sotto riportati forniscono un'idea immediata del consumo di combustibile in relazione alla stesse quantità di energia prodotta con i due differenti sistemi, e quindi del risparmio energetico che ne consegue.

Produzione separata



Produzione in cogenerazione

Soluzioni impiantistiche adottate nel centro commerciale

In base alle precedenti considerazioni la scelta impiantistica più idonea per il centro commerciale consiste pertanto in:

- Fornitura del calore prodotto da cogenerazione nella centrale termoelettrica allo stato di fatto; tale calore sarà veicolato al centro commerciale mediante la rete di teleriscaldamento esistente opportunamente adeguata per garantire non soltanto il fabbisogno termico invernale ma soprattutto le nuove necessità connesse alla climatizzazione estiva;
- Produzione locale di acqua refrigerata mediante gruppi frigoriferi ad assorbimento, alimentati dalla rete di teleriscaldamento sopra richiamata e dimensionati per coprire i fabbisogni della climatizzazione estiva (configurandosi in sostanza come una trigenerazione in forma "delocalizzata").

Con tale assetto vengono massimizzati i benefici connessi allo sfruttamento della produzione combinata di energia elettrica e calore propri della centrale termoelettrica esistente ed allo stesso tempo si realizza un intervento con minimo impatto ambientale poiché non risulterà necessaria la realizzazione di alcuna centrale termica dedicata né risulterà incrementato il carico elettrico per la climatizzazione estiva, poiché a tale scopo si sfrutterà come detto il cascame termico della cogenerazione altrimenti poco sfruttabile nel periodo caldo.

Limitatamente ai negozi sarà in ogni caso valutata in alternativa anche l'opzione con anello idronico, ovvero con unità a pompa di calore acqua/aria di tipo reversibile, installate all'interno di ciascun esercizio commerciale con scambio termico da un anello d'acqua di condensazione.

L'anello d'acqua assolve proprio al compito di trasferimento del carico termico dalle unità che necessitano di raffreddare a quelle che contemporaneamente necessitano di riscaldare, con evidente risparmio energetico tanto più accentuato dalla consistenza del valore di efficienza COP delle stesse macchine utilizzate. Tale carico termico è incrementato dal calore dell'equivalente termico del lavoro del compressore delle unità, che quindi viene a sua volta riutilizzato per il riscaldamento.

Per queste ragioni il sistema ad anello idronico permette di conseguire un risparmio energetico annuo dell'ordine del 30% circa rispetto ad un impianto tradizionale a 4 tubi con generazione separata dei fluidi caldo e freddo.

Unità di trattamento dell'aria e ventilazione naturale

La climatizzazione dell' Ipermercato verrà effettuata con impianto del tipo a tutt'aria, realizzato mediante unità di trattamento a sezioni componibili con batterie idroniche alimentate ad acqua calda (da teleriscaldamento) e refrigerata (dagli assorbitori).

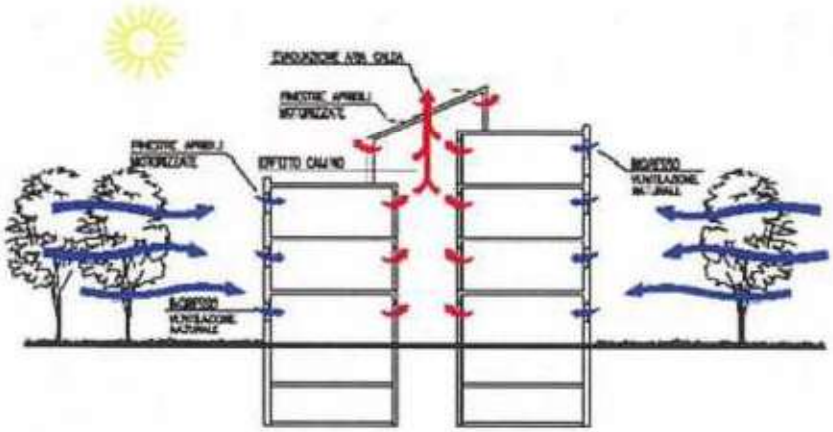
La sezione di filtrazione avrà caratteristiche tali da garantire una purezza dell'aria come da Regolamento di igiene art. 3.4.47 e norma UNI 10339.

Il mall e gli spazi connettivi riprendono l'idea della galleria dotata di copertura ma aperta sugli ingressi, ovvero direttamente in comunicazione con l'ambiente esterno, come nella migliore tradizione delle "gallerie" storiche delle città italiane. Questa soluzione garantisce alcuni vantaggi peculiari sotto il profilo energetico:

- tali spazi non richiedono la climatizzazione di tipo integrale tipica degli ambienti confinati;
- la conformazione e l'altezza della galleria consentono di applicare compiutamente i principi della ventilazione naturale, in particolare l'effetto camino con ingresso dell'aria dalle aperture laterali ed evacuazione del calore stratificato a mezzo di serramenti apribili in sommità;
- per mitigare le condizioni ambientali in galleria rispetto alle più estreme condizioni climatiche esterne si prevede un impianto radiante a pavimento per il riscaldamento o raffrescamento di base, comunque a bassa potenza termica specifica.

Ai fini del contenimento dei consumi energetici della climatizzazione estiva, è sempre opportuno valutare la fattibilità ed il contributo della ventilazione naturale. Durante la giornata essa sarà sfruttata – nel periodo estivo – solo qualora energeticamente conveniente, mentre sarà sistematicamente sfruttata nelle ore notturne, nelle quali il calore, accumulato dall'inerzia termica dell'edificio durante le ore a carico, viene rilasciato dalle strutture con un ritardo funzione del "peso" delle strutture stesse. Il calore rilasciato in ambiente nelle ore notturne costituisce pertanto un carico termico, nella messa a regime dell'impianto, che può essere almeno in parte rimosso ricorrendo appunto alla ventilazione naturale.

La ventilazione naturale può essere concepita come da schema allegato, prevedendo l'apertura di serramenti sulle pareti verticali e in copertura per incentivare l'estrazione dell'aria calda mediante i due effetti del gradiente termico (effetto camino o stack effect) e secondariamente del gradiente anemologico (wind effect); il primo effetto – largamente più rilevante - è favorito dal dislivello tra ingressi e uscite, il secondo dall' allineamento approssimativo delle aperture con i venti prevalenti.



Lo smaltimento del calore che si è accumulato all'interno dell'edificio può essere operato anche dalla ventilazione meccanica notturna.

UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA

Il contesto dell'intervento, in un'area preesistente a forte caratterizzazione industriale, consente di disporre di una rete di servizi infrastrutturali che, come già descritto per la parte termica, asseconda i fabbisogni del nuovo centro commerciale e consente di ridurre l'impatto ambientale dell'opera. In quest' ottica si colloca anche il ciclo delle acque. L'area infatti dispone di una serie di sottoservizi che comprende, tra gli altri, le seguenti reti:

- Rete di adduzione acqua potabile da pozzi idropotabili esistenti nell'area ex Alfa;
- Rete di adduzione acqua industriale per usi non potabili, anch'essa alimentata da opportuni pozzi preesistenti nell'ex area industriale;
- Rete acqua antincendio;
- Rete di smaltimento acque nere;
- Rete di smaltimento acque meteoriche.
- La disponibilità di una rete di acqua industriale ne suggerisce lo sfruttamento diretto per alcuni utilizzi non potabili, in particolare:
- Irrigazione delle aree verdi;
- Alimentazione delle cassette di risciacquamento dei w.c. mediante una rete parallela a quella per usi igienico-sanitari, denominata rete duale.

In ogni caso per i servizi sopra richiamati, accanto all'utilizzo di acqua industriale, sarà perseguita anche la possibilità del recupero almeno parziale delle acque meteoriche entro un'opportuna vasca di volanizzazione, riducendo in tal modo il prelievo meccanico dalla falda. Tale aspetto permette infatti di conseguire un ulteriore risparmio energetico poiché si traduce in una riduzione del lavoro meccanico per il sollevamento dell'acqua di falda ad uso tecnologico e quindi in un minor consumo elettrico delle pompe di emungimento che alimentano appunto la rete di acqua industriale.

Si sottolinea che il recupero delle acque meteoriche delle coperture sarà in via privilegiata destinato agli usi irrigui per la sua maggior purezza.

L'acqua potabile sarà destinata quindi ai soli utilizzi igienico-sanitari ovvero ai lavabi, alle docce ed alle lavorazioni alimentari ed affini.

Saranno indagate anche eventuali soluzioni per il riciclo delle acque grigie di lavabi per gli usi non potabili. Per il dimensionamento dei collettori di scarico delle acque meteoriche saranno adottati i criteri indicati nella norma UNI EN 12056 parte 3.

Descrizione dell'impianto di smaltimento acque nere

La definizione del diametro e delle pendenze necessarie e sufficienti allo smaltimento delle acque nere nelle diverse zone d'impianto sarà eseguito secondo i criteri indicati nella Norma UNI EN 12056-2.

La colonna verticale di scarico, così come i tratti orizzontali presenti all'interno del controsoffitto di aree con occupazione permanente di persone, saranno realizzate con tubazioni in polietilene ad alta densità insonorizzate. Essa sarà prolungata sino allo sbocco in copertura utilizzando opportuni passaggi e sarà completa di esalatore di ventilazione. La rete di ventilazione primaria sarà realizzata mediante tubazioni in PEAD non isolato acusticamente.

Lungo le reti saranno previste le necessarie ispezioni a tenuta, sul tratto verticale al piede delle colonne ed in corrispondenza di confluenze e cambi di direzione.

Ogni passaggio delle tubazioni non metalliche attraverso strutture tagliafuoco (solai, pareti, ecc.) sarà eseguito mediante l'interposizione tra componenti di impianto e strutture di opportuni collari antifuoco.

La rete di scarico acque nere di nuova realizzazione sarà conferita alla fognatura esterna preesistente.

Descrizione dell'impianto di smaltimento acque meteoriche

In copertura l'evacuazione delle acque meteoriche sarà realizzata sfruttando prevalentemente le pendenze imposte ai massetti di copertura in modo da consentirne la raccolta mediante canalette di drenaggio o gronde.

Le acque pluviali provenienti dalle coperture del centro commerciale saranno come già anticipato volanizzate parzialmente entro una vasca di accumulo di nuova realizzazione, allo scopo del successivo riutilizzo per irrigazione e per l'alimentazione della rete duale dei w.c., mentre le acque provenienti dal resto delle coperture e dalle aree scolanti di strade e parcheggi, opportunamente disoleate, saranno conferite all'impianto di trattamento dell'intero sito, già comprensivo di vasche di prima pioggia e di laminazione per minimizzare il carico idraulico sui recettori in occasione dell'evento meteorico critico.

Produzione di acqua calda sanitaria

Come detto, l'acqua calda sanitaria sarà prodotta con le seguenti tecnologie:

- Ipermercato: teleriscaldamento con integrazione da recupero del calore di condensazione del freddo alimentare;
- eventuali grandi superfici con consumi rilevanti (es. ristorazioni) saranno invece dotate di impianto solare termico costituito da collettori piani con vetro selettivo oppure da falde in rame realizzate con moduli captanti non vetrati, dimensionati per garantire la copertura da fonte rinnovabile di almeno il 50% del fabbisogno annuo di acqua calda sanitaria del complesso.

ENERGIA SOLARE FOTOVOLTAICA

Nel centro commerciale di Arese sarà previsto un impianto fotovoltaico dimensionato per una potenza installata non inferiore a quanto prescritto all'All. 1 del D.Lgs. n. 28/2011.

I pannelli fotovoltaici saranno integrati generalmente sulle coperture dell'edificio od eventualmente nelle pensiline dei parcheggi a raso.

Sarà indagata anche la possibilità di prevedere pali per l'illuminazione delle aree esterne con pannelli fotovoltaici integrati.

IMPIANTI ELETTRICI

Le strategie di ottimizzazione energetica saranno applicabili alle parti comuni (gallerie ecc.), mentre per gli spazi privati degli esercenti saranno delineate in fase di progetto linee guida per il risparmio energetico pur nel rispetto delle scelte specifiche di interior design ed illuminotecniche proprie di ciascun esercizio commerciale.

Descrizione degli impianti elettrici e speciali

L'impianto elettrico del centro commerciale sarà alimentato da una o più cabine di ricevimento gestite dalla società di fornitura dell'energia elettrica dove avverrà la consegna in media tensione alle utenze maggiori (ipermercato, galleria e parcheggi, medie superfici indicativamente sopra i 1.500m2), e la trasformazione diretta a cura dell'ente per le utenze di bassa tensione (negozi).

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con apparecchi illuminanti autonomi, dotati di proprie batterie ed inverter per l'alimentazione in mancanza della rete elettrica.

Nel posizionamento degli apparecchi illuminanti, delle prese di forza motrice e dei quadri di distribuzione verranno considerate le problematiche derivanti dalla accessibilità degli ambienti da parte del pubblico.

Il sistema di sgancio antincendio verrà infine studiato tenendo conto del piano di sicurezza del complesso, delle compartimentazioni antincendio previste per le diverse aree, degli impianti necessari per la gestione di una eventuale emergenza, degli impianti di sicurezza antincendio e degli impianti necessari alla evacuazione del pubblico.

Gli impianti speciali riguarderanno tutti quegli impianti ausiliari o a supporto degli impianti elettrici che sono relativi alla sicurezza, al controllo, alla sorveglianza, alla comunicazione ecc. Rientrano tra questi gli impianti di:

- rivelazione incendio;
- diffusione sonora;
- impianti telefonici e di trasmissione dati;
- gli impianti antintrusione e di controllo accessi;
- gli eventuali impianti di ricezione televisiva terrestre e satellitare;
- gli impianti TV a circuito chiuso;
- il sistema di automazione edificio o B.M.S. (Building Management System).

Controllo del livello di illuminamento ambiente

Con un sistema BUS è possibile per esempio la gestione dell'illuminazione ambiente, realizzata attraverso l'impiego di sistemi dimming multizone in grado di garantire il mantenimento costante del livello di illuminamento all'interno dell'ambiente compensando fra di loro illuminazione artificiale ed illuminazione naturale.

Gli elementi principali di tale impianto sono:

- regolatori di luminosità per tutti i tipi di lampade;
- controllori dell'illuminazione per mantenere costante il livello di luminosità negli ambienti di lavoro, combinando la luce naturale e l'artificiale al fine di ottenere il massimo risparmio di energia;
- gateway DALI e DSI per il controllo dei reattori elettronici, integrando i benefici della moderna illuminazione digitale con la collaudata flessibilità e convenienza dei sistemi EIB/KNX;
- rilevatori di presenza e di movimento per il controllo automatico dell'illuminazione e di altre utenze elettriche in funzione delle necessità, sia all'interno che all'esterno;
- sensori di luminosità.

L' illuminazione naturale potrà essere incentivata in particolare mediante i seguenti sistemi ed accorgimenti:

- schermi solari esterni motorizzati orientabili in funzione dell'effettivo irraggiamento; nei sistemi di facciata doppia pelle lo schermo può essere integrato direttamente nell'intercapedine;
- pozzi o tubi di luce che concentrano la luce solare incidente mediante sistemi di lenti o specchi, ritrasmettendola poi all'interno degli ambienti mediante tubi rivestiti internamente con materiale riflettente;
- vetri prismatici, costituiti da pannelli di prismi lineari applicati alla facciata vetrata, in grado di rifrangere la luce incidente producendo una diffusione luminosa più uniforme;
- deflettori in facciata con la doppia funzione di schermo per la radiazione diretta e di riflessione luminosa verso l'interno per generare luce diffusa addizionale.

Lampade a basso consumo

Tutte le lampade attualmente in commercio possono essere suddivise, in base alle modalità con cui viene generata la luce, in due grandi categorie:

- ad incandescenza "alogene";
- a scarica elettrica in gas.

Nel presente intervento saranno privilegiati, almeno per le parti comuni, corpi illuminanti ad elevata efficienza.

Lampade a incandescenza "alogene"

Presentano i seguenti vantaggi:

- superiore efficienza luminosa (circa 22 lumen/watt);
- emissione di luce più gradevole perché più "bianca" con un'eccellente resa dei colori;
- maggior vita media (di circa 2.000 ore).

Ai fini del contenimento dei consumi energetici è bene limitare l'uso delle lampade alogene di elevata potenza per la sola illuminazione di oggetti particolari che richiedono alta resa cromatica.

Lampade a scarica nei gas

Tali lampade hanno un'efficienza luminosa di gran lunga superiore (da 4 a 10 volte) rispetto a quella delle lampade ad incandescenza, in quanto è più elevata la quota di energia assorbita trasformata in luce.
Generalmente la "qualità" della luce emessa dalle lampade tubolari fluorescenti tradizionali non è molto soddisfacente. Le lampade "a luce standard" danno origine a tonalità di luce che "falsano" i colori e li rendono sgradevoli. È evidente che queste lampade non sono adatte per l'illuminazione di uffici, negozi, vetrine ecc.., ma possono trovare impiego solo in alcune applicazioni industriali. Negli ultimi anni, invece proprio per gli usi commerciali, sono state messe a punto speciali miscele di polveri di alta qualità che consentono un migliore comfort visivo e una più fedele resa cromatica. Dal punto di vista dell'efficienza e dei consumi, le lampade fluorescenti tubolari sono molto vantaggiose: il rendimento è di circa 90 lumen/watt e la vita media può arrivare a circa 10.000 ore. (v. tabella). Quindi, a parità di luce emessa, consumano la quinta parte di una lampada ad incandescenza e durano cinque volte di più. Il sistema costituito da queste lampade e reattori elettronici consente un risparmio globale di energia di circa il 25% rispetto a lampade e reattori convenzionali.

CARATTERISTICHE DELLE LAMPADE PER USO TERZIARIO-COMMERCIALE

TIPO DI LAMPADE	INDICE DI EFFICIENZA (*)	DURATA MEDIA (ORE)	RESA CROMATICA (INDICE)	TONALITÀ (K)
AD INCANDESCENZA	1	1.000	100	2.000/3.000
AD ALOGENI				
• con attacco a vite	1,8	2.000	100	3.000
• a doppio attacco	1,8	2.000	100	3.000
• a bassissima tensione (**)	1,8	2.000	100	3.000
FLUORESCENTI COMPATTE				
• elettroniche integrate	6	10.000	85	2.700/5.000
• convenzionali	5 (***)	10.000	85	2.700/5.000
FLUORESCENTI TUBOLARI				
• a luce standard	7	10.000	65	Secondo il tipo
• a luce "extra"	8	10.000	85/95	2.700/4.500
• ad alta frequenza	10	12.000	85	3.000/4.000
A SODIO AD ALTA PRESSIONE				
• a luce "standard"	8,5	12.000/25.000	29	2.100
• a luce "dorata"	6	12.000/25.000	70	2.200
• a luce bianca	2,5	12.000/25.000	59	2.500
A IODURI METALLICI	6/9	6.000/10.000	65/90	3.000/5.600
A VAPORI DI MERCURIO	3/5	9.000	50/60	3.500/4.200

(*) Indice di efficienza 1=12 lumen/watt.

(**) Richiede un trasformatore.

(***) Tuttavia l'alimentazione può essere separata: in tal caso, alla potenza della lampada viene aggiunta quella dell'alimentatore.

I dati riportati sono per lampade con alimentazione incorporata.

Lampade al sodio

Esse appartengono a due famiglie: le lampade a sodio ad alta pressione (SAP) e quelle a bassa pressione.
Le SAP trovano normale impiego nell'illuminazione di strade, ma possono prestarsi convenientemente all'illuminazione di facciate, parcheggi sia interni che esterni, terrazze, giardini, viali d'accesso, camminamenti, ecc., quando si vogliano ridurre i consumi (l'efficienza delle lampade SAP è di circa 10 volte superiore a quelle delle lampade ad incandescenza) e si desideri una certa resa cromatica. Se si pretendono

le più alte efficienze (fino a 200 lumen/watt) si possono utilizzare le lampade al sodio a bassa pressione, le quali tuttavia emettono una luce monocromatica gialla, e sono adatte per scopi per i quali la resa dei colori non è importante (grandi piazzali, facciate di monumenti o di grandi edifici, ecc...). Nel settore del terziario-commercio sono di conseguenza pochissimo utilizzate.

Lampade a LED

E' oggi in fase di crescente sviluppo e diffusione la tecnologia a LED (Light Emitting Diode) che permetterà di conseguire un ulteriore salto di qualità. Una lampada a LED di meno di 1cm2 emette l'equivalente di una lampada a incandescenza da 60W con un consumo ridotto a soli 3W. L'efficienza luminosa dei LED è pari infatti a 300 lumen/watt contro i 10-20 lumen/watt delle lampade ad incandescenza, inoltre essi presentano un ciclo di vita medio nettamente superiore alle lampade tradizionali.

Sistemi automatici di regolazione del flusso luminoso per l'illuminazione delle aree esterne

L'illuminazione pubblica è forse il terreno su cui le esigenze di utilizzo razionale dell'energia elettrica si scontrano con più asprezza con le richieste di qualità dell'illuminazione, di agibilità e sicurezza d'uso dell'ambiente. Appare chiaro, infatti, come ogni misura che miri a contenere i consumi energetici attraverso la riduzione dell'illuminazione richieda scelte tecniche accurate che non possono prescindere dalla tutela di chi vive la città anche nelle ore notturne.

La giusta quantità di luce sulle strade garantisce una corretta visione ed un buon grado di comfort visivo; l'illuminazione stradale deve soprattutto adattarsi ai bisogni reali degli utilizzatori e proporsi, così, come un servizio "su misura".

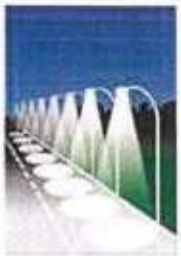
Spesso gli impianti di illuminazione vengono lasciati inseriti a piena potenza, anche in presenza di un consistente contributo di luce naturale, oppure in assenza di fruitori, oppure quando - in certi periodi di tempo - sarebbe sufficiente un livello di illuminamento più basso. In questi casi la regolazione del flusso luminoso può essere effettuata tramite degli attuatori che possono anche accendere o spengere i punti luce secondo particolari logiche (a tempo, a raggiungimento del livello di illuminamento, per presenza persone), seguendo un criterio di energy saving:

I sistemi di regolazione automatica consentono una serie di vantaggi:

- risparmio energetico, grazie al controllo in tensione che limita la corrente, diminuendo dunque la potenza assorbita in periodi in cui è sufficiente un minor flusso luminoso;
- mantenimento dell'omogeneità del flusso luminoso emesso in fase di regolazione, evitando la formazione di zone d'ombra;
- aumento della vita media delle lampade, stabilizzazione della tensione.

Controllare la luce significa anche, in molti casi, essere in grado di garantire una migliore uniformità del flusso luminoso: gli impianti di illuminazione pubblica a "tutta notte - mezza notte" sono un esempio di sostanziale irrazionalità nella scelta dell' illuminazione: l'alternarsi continuo di fasce in luce ed in ombra (coni d'ombra) costringe l'occhio a continui adattamenti, causando affaticamento visivo.

La corretta uniformità delle luminanze è invece garantita dall'impiego di un regolatore di potenza: anziché spegnere parti dell'impianto si diminuisce l'intensità del flusso luminoso in base alle esigenze.


Luce Piena

Spegnimento alternato delle lampade

Riduzione del flusso

Installando regolatori di flusso luminoso negli impianti di illuminazione si possono ottimizzare i costi di gestione e ridurre i consumi di energia elettrica fino al 50%.
I forti risparmi sono consentiti dalla combinazione sinergica di molteplici fattori:

- sfruttamento del contributo di luce solare;
- compensazione del fattore di manutenzione;
- compensazione del sovradimensionamento;
- adeguamento dell'illuminazione alle effettive necessità operative;
- aumento della durata utile delle lampade e contrazione degli oneri di manutenzione;

Sistema di supervisione

Ai fini dell'ottimizzazione dei consumi energetici si intende porre l'accento in particolare sul sistema di automazione. La complessità e la vastità degli impianti del complesso rende infatti opportuna e conveniente la scelta di un sistema di automazione o Building Management System (B.M.S.), in grado di integrare in un'unica interfaccia tutte le funzioni di gestione dell'edificio (HVAC, luce e forza motrice, sicurezza) assicurando le accensioni e gli spegnimenti dei vari impianti (mediante shut off selettivo per gruppi con orari di lavoro omogenei), la segnalazione dei guasti e delle situazioni anomale, la programmazione degli interventi di manutenzione, le funzioni di misura e verifica ai fini della contabilizzazione ed ottimizzazione dei consumi idrici ed energetici dell'edificio, ecc.

Tale sistema ha senso per le utenze maggiori e verrà quindi predisposto per la galleria parti comuni, le autorimesse e l'ipermercato.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

ENERGIA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Fabbisogno energetico pro capite	1.7	0	1.7	TEP/ab	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 73. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.16 Rifiuti

I rifiuti urbani prodotti in esercizio saranno composti anche dagli scarti derivanti dalle attività produttive e commerciali e potrebbero probabilmente essere caratterizzati anche dalla presenza di rifiuti speciali e dovranno prevedere un apposito smaltimento secondo le normative vigenti.

Analizzando il trend della produzione annua pro capite si rileva una sostanziale costanza del dato che consente di supporre che il medesimo possa rimanere invariato anche nello scenario di sviluppo del piano (1,5 Kg/ab*giorno).

Stimando la potenziale produzione di rifiuti in relazione alla popolazione teoricamente insediabile nelle strutture proposte e pari a 2.286 abitanti, a cui applicare la produzione procapite registrata e citata in precedenza, si ottiene una quantità di rifiuti prodotti annualmente pari a circa 1.251 t.

Si stima quindi che l'impatto prodotto dall'attuazione degli interventi proposti dall'AdP sulla componente in oggetto e riferito alla parte residenziale possa essere ritenuto trascurabile.

Per quanto riguarda l'entità dei rifiuti derivanti dalle attività produttive/artigianali, terziarie e commerciali insediabili, è possibile procedere ad un calcolo generale in funzione delle Superfici calpestabili derivabili dalla Proposta di variante, a cui applicare dei coefficienti (Kd) di produzione di rifiuto in chilogrammi per metro quadrato, in funzione della destinazione d'uso specifica. Tali coefficienti sono stati tratti da specifica analisi di settore[52].

	Coefficienti utenza non domestica	Kd (Kg/m²)
1	Teatri, cinema	8,20
2	Uffici , agenzie, studi professionali	9,50
3	Attività artigianali - produttive	10,92
4	Grande distribuzione alimentare e/o mista	31,00

Tabella 74. Coefficienti Kd attribuibili alle differenti destinazioni d'uso.

Conoscendo la Slp è possibile calcolare la Superfice calpestabile da utilizzare nei calcoli seguenti, moltiplicando la Slp per un coefficiente pari a 0,80, comunemente usato nella prassi tecnica[53].

Destinazioni funzionali	Area	Slp realizzabile [m²]	Coefficiente Superficie calpestabile	Superficie calpestabile [m²]	Kd [Kg/m²]	Kg/anno
Attività produttive (artigianali e industriali)	a	10.000	0,80	8.000	10,92	87.360
	b1/b	30.079	0,80	24.063	10,92	262.770
Commercio al dettaglio	c1/b	77.000	0,80	61.600	31,00	1.909.600
Terziario di servizio e artigianato di servizio		15.000	0,80	12.000	9,50	114.000
Terziario-direzionale	c1/c	28.635	0,80	22.908	9,50	217.626
Ludico-ricreativo						
Didattica	c1/d	2.500	0,80	2.000	8,20	87.360
Espositiva						
Totale		**163.214**		**130.571**		**2.678.716**

Tabella 75. Stima della quantità di rifiuti producibile dalle superfici realizzabili con destinazione produttiva/artigianale, terziaria o commerciale.

Al fine della valutazione degli indicatori individuati tale produzione deve essere distribuita sugli abitanti residenti stimati per lo stato di progetto. Suddividendo, quindi, il valore complessivo dei Kg di rifiuti annui

[52] Comune di Brescia (www.comune.brescia.it).

[53] Si assume, infatti, come dato consolidato dalla prassi tecnica che gli elementi di partizione verticale perimetrali o interni agli edifici occupano circa un 20% di superficie lorda di pavimento, lasciando alla restante superficie calpestabile circa l'80% della Slp complessiva.

prodotti dalle attività insediabili (2.678.716 kg) per la popolazione insediabile allo stato di progetto (125.014 abitanti) e rapportando il tutto ad una quantità giornaliera di produzione di rifiuto pro-capite, si ottiene un incremento 0,06 kg/ab*giorno.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

RIFIUTI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	1,5	0,06	1,56	kg/ab*giorno	
Raccolta differenziata	56,9	0	56,9	%	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 76. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.2.17 Mobilità e trasporti

Per le argomentazioni specifiche della componente in oggetto e riguardanti le dinamiche dei flussi veicolari si rimanda all'Allegato *Studio di traffico;* si riassumono di seguito ed in via generale la tipologia di effetti determinati dalle azioni di AdP in relazione agli indicatori sintetici descrittori del contesto.

La trasformazione territoriale per la realizzazione di nuove strutture in grado di accogliere una pluralità di funzioni d'uso, tra cui ve ne sono alcune (per esempio spazi commerciali, ecc.) determinanti sulle dinamiche del traffico, aumenterà i carichi dei flussi generati ed attratti nel comparto comportando effetti che si stimano essere tendenzialmente negativi. La realizzazione delle nuove strutture è connessa alla realizzazione di parcheggi pertinenziali e pubblici a standard, con la produzione di effetti positivi, seppur limitati.

Applicando il tasso di motorizzazione attuale (0,75 veicoli/abitante) ai nuovi residenti teoricamente insediabili con gli interventi residenziali (2.286 abitanti), si ottiene un incremento di 1.715 veicoli pari al 1,86% del parco veicolare attualmente circolante nel comparto.

La realizzazione dell'area di parcheggio aumenterà la disponibilità di aree per la sosta nel comparto e nelle aree afferenti all'AdP.

L'adeguamento e l'implementazione della viabilità esistente e il completamento della viabilità interna, offriranno nuovi ed alternativi percorsi rispetto ad una rete esistente presentante notevoli criticità. La nuova viabilità sarà affiancata da piste ciclopedonali a raccordo di quelle già esistenti sui territori comunali interessati. Le nuove infrastrutture prevedono sistemi di interconnessione con la viabilità esistente funzionali ed in grado di soddisfare le esigenze e i requisiti presenti. Gli effetti che si stimano sono pertanto positivi.

Indicatori sintetici rappresentativi dello stato di progetto della componente

MOBILITÀ e TRASPORTI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Tasso di motorizzazione	0,75	0	0,75	veicoli/ab	
Flotta veicolare	91.766	1.715	93.481	veicoli	
Percorrenze giornaliere	3.167.152	-15.879	3.151.273	veicoli*Km	

Valore di stato complessivamente buono
Valore di stato complessivamente discreto
Valore di stato complessivamente sufficiente
Valore di stato complessivamente insufficiente
Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 77. Indicatori effetti delle azioni di AdP sulla componente ambientale specifica nell'area di influenza.

9.3 Sintesi degli effetti ambientali attesi

BIODIVERSITÀ					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superfici naturali / Superficie territoriale	7,1	0,3	7,4	%	
Superficie aree protette / Superficie territoriale	18,7	0	18,7	%	
Superficie boscata / Superficie territoriale	5,1	0,3	5,4	%	
Indice di biopotenzialità	0,92	0,04	0,96	MCal/m²/anno	
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	5	5	10	n	

FLORA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	7,4	0,3	7,7	%	
Qualità della flora	Bassa	Buona	Sufficiente	Adimensionale	

FAUNA					
Indicatori	Quantità	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Qualità della fauna	Bassa	Bassa	Bassa	Adimensionale	

POPOLAZIONE					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Popolazione residente	122.728	2.286	125.014	ab	
Densità abitativa	2.421	45	2.466	ab/Km²	
Densità abitativa su superficie urbanizzata	3.916	73	3.989	ab/Km²	
Trend demografico 2001 - 2011	2,3	1,9	4,2	%	
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	256	n.c.	256	n/Km²	

RISCHIO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	9	0	9	n	
Superficie aree contaminate / Superfice territoriale	1,3	0	1,3	%	

RUMORE E VIBRAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	77,8	0	77,8	%	

RADIAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Densità elettrodotti	0,866	0	0,866	Km/Km²	
Concentrazioni Radon	84	0	84	Bq/m³	

ARIA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Qualità dell'aria (superament valore limite concentrazioni)	Moderata	Moderata	Moderata	Adimensionale	

ACQUA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Villoresi	Basso	Basso	Basso	Adimensionale	
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Elevato	Elevato	Elevato	Adimensionale	
Consumo idrico complessivo	41.727.520	2.857.240	44.584.760	l/ab	

SUOLO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Superfici degradate / Superficie territoriale	1,0	0	1,0	%	
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	0,0	0	0,0	%	
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	26,1	-0,1	26,0	%	
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	61,8	0	61,8	%	
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	20,7	-0,3	20,4	%	
Superficie di cava / Superficie territoriale	0,0	0	0,0	%	

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Numero di beni vincolati	20	0	20	n	

PAESAGGIO					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Matrice paesaggistica	Matrice urbana	Matrice urbana	Matrice urbana	Adimensionale	
Qualità percettiva del contesto	Bassa	Buona	Sufficiente	Adimensionale	

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Attrezzature di interesse comune	Elevata	Elevata	Elevata	Adimensionale	

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Aree verdi urbane / Residenti	18,9	0,9	19,8	m^2/ab	
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	4,6	0,2	4,8	%	
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	38,2	0	38,2	%	

ENERGIA					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Fabbisogno energetico pro capite	1,7	0	1,7	TEP/ab	

RIFIUTI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	1,5	0,06	1,56	kg/ab*giorno	
Raccolta differenziata	56,9	0	56,9	%	

MOBILITÀ e TRASPORTI					
Indicatori	Quantità SdF	Quantità SdP	SdF + SdP	Unità di misura	Stato
Tasso di motorizzazione	0,75	0	0,75	veicoli/ab	
Flotta veicolare	91.766	1.715	93.481	veicoli	
Percorrenze giornaliere	3.167.152	-15.879	3.151.273	veicoli*Km	

- Valore di stato complessivamente buono
- Valore di stato complessivamente discreto
- Valore di stato complessivamente sufficiente
- Valore di stato complessivamente insufficiente
- Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 78. Quadro riassuntivo degli effetti sulle componenti ambientali nell'area di influenza.

9.4 Confronto stato di fatto – stato di progetto

BIODIVERSITÀ					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Superfici naturali / Superficie territoriale	7,1		7,4		%
Superficie aree protette / Superficie territoriale	18,7		18,7		%
Superficie boscata / Superficie territoriale	5,1		5,4		%
Indice di biopotenzialità	0,92		0,96		MCalim^2/anno
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	5		10		n

FLORA					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	7,4		7,7		%
Qualità della flora	Bassa		Sufficiente		Adimensionale

FAUNA					
Indicatori	Quantità	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Qualità della fauna	Bassa		Bassa		Adimensionale

POPOLAZIONE					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Popolazione residente	122.728		125.014		ab
Densità abitativa	2.421		2.466		ab/Km^2
Densità abitativa su superficie urbanizzata	3.916		3.989		ab/Km^2
Trend demografico 2001 - 2011	2,3		4,2		%
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	256		258		n/Km^2

RISCHIO					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	9		9		n
Superficie aree contaminate / Superfice territoriale	1,3		1,3		%

RUMORE E VIBRAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	77,8		77,8		%

RADIAZIONI					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Densità elettrodotti	0,866		0,866		Km/Km^2
Concentrazioni Radon	84		84		Bq/m^2

ARIA					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Qualità dell'aria (superamenti valore limite concentrazioni)	Moderata		Moderata		Adimensionale

ACQUA					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Vittoresi	Basso		Basso		Adimensionale
Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Elevato		Elevato		Adimensionale
Consumo idrico complessivo	41.727.520		44.584.760		l/die

SUOLO					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Superfici degradate / Superficie territoriale	1,0		1,0		%
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	0,0		0,0		%
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	26,1		26,0		%
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	61,8		61,8		%
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	20,7		20,4		%
Superficie di cava / Superficie territoriale	0,0		0,0		%

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Numero di beni vincolati	20		20		n

PAESAGGIO					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Matrice paesaggistica	Matrice urbana		Matrice urbana		Adimensionale
Qualità percettiva del contesto	Bassa		Sufficiente		Adimensionale

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Attrezzature di interesse comune	Elevata		Elevata		Adimensionale

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Aree verdi urbane / Residenti	18,9		19,8		m^2/ab
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	4,6		4,8		%
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	38,2		38,2		%

ENERGIA					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Fabbisogno energetico pro capite	1,7		1,7		TEP/ab

RIFIUTI					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	1,5		1,56		kg/ab*giorno
Raccolta differenziata	56,9		56,9		%

MOBILITÀ e TRASPORTI					
Indicatori	Quantità SdF	Stato SdF	SdF + SdP	Stato SdP	Unità di misura
Tasso di motorizzazione	0,75		0,75		veicoli/ab
Flotta veicolare	91.766		93.481		veicoli
Percorrenze giornaliere	3.167.152		3.151.273		veicoli*Km

- Valore di stato complessivamente buono
- Valore di stato complessivamente discreto
- Valore di stato complessivamente sufficiente
- Valore di stato complessivamente insufficiente
- Valore di stato complessivamente pessimo

Tabella 79. Quadro di confronto della situazione ante e post operam stimata sulle componenti ambientali nell'area di influenza.

10. MISURE MITIGATIVE E COMPENSATIVE

10.1 Misure previste per componente

Sulla base delle valutazioni esposte al capitolo precedente, in questo capitolo si propongono possibili criteri e indicazioni volti a garantire una più efficace integrazione della dimensione ambientale, nonché la mitigazione e la compensazione dei principali effetti negativi, potenzialmente generabili con l'attuazione del Piano, utili in fase di attuazione e gestione dello stesso.

Il Programma individua già tra le proprie azioni interventi di compensazione ambientale da attuare in specifiche aree individuate, così come indicate successivamente.

Area di compensazione	Interne all'ambito mq	Esterne all'ambito mq	Totale
1	27.600		
2	35.000		
3	12.200		
4		50.000	
5	30.000		
Totale	**104.800**	**50.000**	**154.800**

Tabella 80. Aree di compensazione (NdA).

10.1.1 Biodiversità

Gli effetti negativi prodotti sulla componente dalle azioni di AdP sono riferibili soprattutto alle interruzioni delle reti ecologiche prodotte dagli interventi ascrivibili all'implementazione delle infrastrutture trasportistiche.

Si ritiene pertanto che in sede di attuazione siano predisposte le necessarie opere di mitigazione (sovrappassi/sottopassi ecologici, ecc.) al fine di annullare o per lo meno ridurre tali impatti.

10.1.2 Flora

Gli effetti negativi prodotti sulla componente dalle azioni di AdP sono riferibili soprattutto alle interferenze con macchie arboree e filari prodotte dagli interventi ascrivibili all'implementazione delle infrastrutture trasportistiche.

Si ritiene pertanto che in sede di attuazione siano predisposte le necessarie opere di mitigazione e compensazione al fine di ricostruire, arricchendola, la trama del verde arboreo al fine di annullare o per lo meno ridurre tali impatti.

Risulta molto importante l'attenzione posta dal programma per le aree a verde, che prevedano lo sviluppo di tale superficie sia per quanto riguarda l'estensione in sé sia per quanto riguarda la continuità con i sistemi ambientali vicini. E' orientata in questa direzione la trasformazione delle fasce isolate di alberi e arbusti in un più complesso sistema di alberature che avrà, oltre alla semplice azione compensativa, anche la funzione di raccordo e collegamento tra ambiente urbanizzato e le aree a verde del territorio.

L'abbattimento di specie arboree comporta la necessità di prevedere una compensazione con interventi di rimboschimento di pari o superiore valore biologico con specie autoctone di provenienza ecologicamente idonea al territorio oggetto di trasformazione (art. 27 delle NTA del PIF).

Tali interventi di rimboschimenti possono essere attuati nelle aree di compensazione indicate tra le azioni di AdP.

Si prevede in tale sede che i nuovi impianti di vegetazione dovranno comprendere esclusivamente specie autoctone, sia di carattere arbustivo che ad alto fusto, secondo una progettazione del verde che sia orientata alla connessione con i sistemi di verde urbano e delle reti ecologiche esistenti. Si suggerisce, per la progettazione del verde ad uso collettivo di adottare scelte si specie vegetali a basso impatto relativamente alla produzione di allergeni, che non presentino parti (fiori, foglie e frutti) nocivi alla salute umana e dalle caratteristiche tali da non produrre ferite agli utenti (graffi, abrasioni, ecc.).

10.1.3 Fauna

Gli effetti negativi prodotti sulla componente dalle azioni di AdP sono riferibili soprattutto alle interruzioni dei passaggi faunistici e all'aumento del rischio di investimento animali prodotte dagli interventi ascrivibili all'implementazione delle infrastrutture trasportistiche.

Si ritiene pertanto che in sede di attuazione siano predisposte le necessarie opere di mitigazione (sovrappassi/sottopassi faunistici, ecc.) al fine di annullare o per lo meno ridurre tali impatti.

10.1.4 Rumore e vibrazioni

Gli effetti negativi preponderanti sulle componenti in oggetto sono associabili alle emissioni prodotte dal traffico afferente e gravitante nel settore.

In sede attuativa le opere per la mobilità dovranno essere corredate di tutti gli opportuni sistemi di mitigazione acustica (barriere anti rumore, ecc.) al fine di garantire il corretto clima acustico in funzione delle destinazioni d'uso previste e ad esse afferenti.

Inoltre, le scelte progettuali e tecniche dovranno porre attenzione a garantire l'adeguato rispetto del clima acustico interno agli edifici, soprattutto per la parte dedicata alle funzioni maggiormente sensibili.

10.1.5 Radiazioni

Nonostante i risultati rassicuranti per il territorio analizzato, si riportano le raccomandazioni che ARPA propone per le nuove edificazioni allo scopo di minimizzare l'esposizione della popolazione al radon *indoor*. Si tratta di alcuni accorgimenti costruttivi da applicare singolarmente o in combinazione tra loro, che possono variare in funzione delle caratteristiche morfologiche e litologiche del sito, nonché dalla tipologia di edificio e dalle specifiche esigenze degli occupanti.

In sintesi si elencano gli accorgimenti ritenuti più efficaci:

- Ventilazione naturale tramite formazione di vespaio aerato;
- Ventilazione meccanica controllata;
- Drenaggio delle fondazioni per l'allontanamento dell'eventuale gas presente nel terreno;
- Sigillatura delle forometrie per il passaggio di impianti, scarichi e canalizzazioni.

La presenza di collegamento (scale), in una stessa unità immobiliare, fra seminterrato e piani superiori può convogliare il radon, di norma presente in maggiori concentrazioni nel seminterrato, verso i piani superiori.

Infine, nei locali di abitazione e particolarmente nelle zone notte, dovrebbe essere evitato l'uso di materiali costruttivi e di finitura contenenti significative concentrazioni di radionuclidi naturali, quali i tufi, i graniti, le sieniti, i basalti, le pozzolane, i cementi contenenti polveri e scorie di altoforno, le calci eminentemente idrauliche.

10.1.6 Aria

Gli interventi mitigativi attuabili riguardano esclusivamente la necessità, peraltro già espressa nella documentazione di variante, di adottare gli opportuni sistemi tecnici e tecnologici per ridurre i consumi energetici e quindi le emissioni inquinanti degli edifici in fase di esercizio.

10.1.7 Acqua

Gli effetti negativi producibili sono riassumibili nell'aumento del consumo di risorsa idrica e del contestuale incremento di reflui da collettare alla depurazione. Riguardo questo ultimo effetto, sia la capacità residua del depuratore consortile dell'ATO che la riqualificazione del depuratore presente nel comparto (tra le specifiche azioni intraprendibili dall'AdP) dovrebbero evitare l'insorgenza di impatti residui da mitigare.

L'aumento di richiesta di risorsa idrica totale dovrebbe poter richiedere (il condizionale è d'obbligo, in quanto in sede attuativa l'opportuno studio idrogeologico dovrebbe verificare la capacità di ricarica della falda, oltre che al relativo grado di sfruttamento e al grado di soddisfacimento della nuova domanda da parte degli impianti esistenti) l'attivazione di nuovi pozzi.

Tali pozzi, se da realizzarsi, dovranno essere dotati delle opportune tecnologie in grado di fronteggiare gli elevati livelli di inquinamento caratterizzanti la falda ed emersi dallo studio dello stato di fatto.

Dovrebbe essere promossa l'adozione di misure di risparmio idrico (sistemi rompigetto, riduttori di flusso, impianti di recupero dell'acqua meteorica, ecc.);

Per lo smaltimento delle acque di pioggia dovranno essere previsti, ove necessario opportuni sistemi dotati di vasche di accumulo eventualmente in grado, successivamente ad opportuno trattamento, di consentire il riutilizzo delle acque a scopi irrigui.

Per quanto riguarda i parcheggi a raso si dovrebbe prevedere la realizzazione di vasche di prima pioggia in grado di stoccare i primi 5 mm di acqua meteorica, la portata eccedente verrà convogliata in vasca di accumulo e sarà successivamente utilizzata a scopo irriguo. Sono prevedibili inoltre vasche di laminazione a fondo disperdente per convogliare l'eventuale eccedenza rispetto alla portata scaricata nel corpo idrico ricettore (massimo 20 l/s per ettaro impermeabile in ottemperanza alla normativa vigente); anche in questo caso si sottolinea che l'acqua infiltrata tornerebbe nuovamente disponibile, andando a ricostituire la risorsa idrica sotterranea.

Per quanto concerne invece le coperture, le acque meteoriche dovrebbero essere convogliate direttamente mediante tubazioni e pozzi drenanti nella vasca di accumulo ed eventualmente in quella di laminazione.

In relazione alla viabilità, si prevede lo smaltimento delle acque meteoriche di piattaforma tramite fossi drenanti posti a lati della stessa.

10.1.8 Suolo

Tra le azioni di AdP vengono già contemplate le misure mitigative e compensative dell'utilizzo della risorsa suolo: cessione aree in cui realizzare spazi a verde con funzioni ambientali e ludico – ricreative, ecc.

10.1.9 Paesaggio

Le altezze ipotizzabili per i nuovi edifici dovrebbero essere comprese tra i 25 e i 35 m, e risultano compatibili con schermature vegetali formate da alberature di essenze autoctone ad alto fusto da impiantare nelle aree di compensazione individuate perimetralmente alle aree di intervento.

In fase di progettazione di edifici e opere di mitigazione e compensazione dovrà essere tenuta particolare attenzione ai margini del comparto verso il Parco delle Groane ed il PLIS del Lura.

Gli edifici dovrebbero organizzarsi omogeneamente nello skyline del comparto urbano e rispetto ai fronti degli edifici esistenti e saranno visibili dai tracciati stradali e ferroviari, in particolare dall'autostrada.

Idonee opere di schermatura ed integrazione realizzate a verde devono essere previste per le opere infrastrutturali al fine di favorire la ricostruzione o il completamento degli equipaggiamenti vegetali (siepi, filari di alberi, secondo le indicazioni dettate per il paragrafo relativo alla flora).

10.1.10 Energia

In funzione dello stimato aumento dei consumi energetici legati alle nuove attività previste si auspicano interventi per l'impianto di autoproduzione di energia, attraverso lo sfruttamento di risorse rinnovabili, oltre all'utilizzo di sistemi tecnici e tecnologici che garantiscano un elevato risparmio energetico.

Dovrebbe altresì essere promossa l'adozione di misure di risparmio energetico (tecniche di edilizia passiva, installazione di impianti solari, termico e fotovoltaico, e/o di pompe di calore, ecc.) per le nuove edificazioni.

10.1.11 Mobilità e trasporti

Gli effetti negativi ravvisabili sono legati agli aumenti dei carichi veicolari derivanti dalle nuove strutture realizzabili.

I sistemi di mitigazione proponibili riguardano un'adeguata calibrazione dei nuovi assi viari e dei sistemi di interconnessione con la viabilità esistente e l'individuazione di corretti punti di accesso tra percorrenze private e pubbliche, al fine di evitare fenomeni di congestionamento ed ingorghi.

Considerata l'individuazione di cospicue aree verdi di fruizione, le classi della viabilità esistente e di progetto, si auspica una corretta progettazione dei sistemi di connessione, pedonali e ciclabili, tra gli spazi ludici e ricreativi al fine di consentire un'adeguata relazione tra mobilità lenta e mobilità veloce al fine di tutelare, non solo l'incolumità degli utenti delle aree pubbliche, ma anche per favorirne ed agevolarne l'uso.

11. ANALISI E SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

Come ampiamente illustrato nelle parti precedenti, il percorso strategico di recupero delle aree oggetto dell'AdP, nonché quello di pianificazione e di progettazione, ha visto nel corso degli anni, il susseguirsi di ipotesi di intervento alla cui formulazione, nelle diverse fasi di lavoro, hanno partecipato i vari Soggetti interessati, che hanno contribuito alla definizione complessiva delle trasformazioni.

Tali contributi hanno permesso, a seconda delle diverse competenze (programmatiche, ambientali, progettuali, tecniche, ecc.), di definire il quadro complessivo della tipologia di azioni e le modalità di attuazione degli interventi riferibili all'AdP in oggetto.

Cosicché, l'attuale oggetto di valutazione, nella propria specificità, assomma indicazioni, analisi, peculiarità derivate e riferibili all'intero percorso programmatico e progettuale, susseguitosi nel corso degli anni e concretizzatosi nella presente ipotesi di AdP.

Di tali indicazioni, si possono evidenziare, tra le altre, quelle di carattere ambientale, con particolare riferimento all'individuazione di aree atte ad ospitare interventi di compensazione ambientale, atte a consentire un'organica integrazione ed implementazione delle reti/connessioni ecologiche esistenti o potenziali nel comparto.

La soluzione individuata assume di fatto le indicazioni contenute nel Parere motivato e nel Parere di compatibilità ambientale, risultanti dalle procedure già espletate nell'istruttoria dell'Accordo di programma sottoscritto in data 14 settembre 2010:

- la Valutazione Ambientale dell'Accordo di Programma precedente, conclusasi con Parere motivato positivo (Dds del 9.2.2010, n. 1019);
- la Valutazione di Impatto Ambientale delle opere relative al sistema della viabilità e al centro commerciale, conclusasi con giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale (Dds del 22.7.2010, n. 7269).

La soluzione individuata, quindi, risulta aderente e compatibile con le decisioni già assunte nei precedenti percorsi programmatici.

Si evidenzia infine che attualmente per l'area, in assenza di un'ulteriore progettazione, risulterebbero attivabili le trasformazioni dal Piano attuativo, già approvato, che interessa solo una quota parte del sedime individuato dall'AdP e in cui non risultano compresi eventuali interventi di compensazione ambientale.

12. MONITORAGGIO

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi prodotti in sede di attuazione del Programma, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni in termini operativi.

12.1 Struttura del sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio deve essere progettato in tempo utile per poter essere implementato fin dalle prime fasi di attuazione del Programma. Esso prevede una fase di analisi che richiede di acquisire dati ed informazioni da fonti diverse, calcolare e rappresentare indicatori, verificarne l'andamento rispetto alle previsioni o a valori di riferimento (traguardi). In relazione ai risultati si procede con la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con la definizione delle soluzioni, che forniscano le indicazioni per il riorientamento. La progettazione del sistema comprende:

- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio;
- la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- la definizione delle modalità di riorientamento del Programma, inclusiva delle modalità di organizzazione della consultazione sulle relazioni periodiche di monitoraggio;
- l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusiva della definizione delle loro modalità di aggiornamento.

Il monitoraggio deve essere fortemente finalizzato, ovvero vanno stabiliti ambiti di indagine e tematiche precise; in presenza di risorse limitate, il monitoraggio non potrà essere onnicomprensivo ed indefinito, ma andrà operata una scelta riguardo al suo oggetto.

12.2 Relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sul Programma

Per raggiungere la sua piena efficacia nel processo di attuazione del Programma, il monitoraggio deve prevedere delle tappe predefinite per la pubblicazione di apposite relazioni periodiche.

Si propone che tali relazioni, contenenti, oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni ed indicazioni per l'eventuale riorientamento delle azioni, siano prodotte con periodicità annuale.

Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell'Amministrazione Comunale in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e del riorientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Tali relazioni riportano l'andamento degli indicatori e ne commentano l'evoluzione, al fine di individuare le criticità che ancora gravano sul territorio e predisporre una opportuna ridefinizione delle azioni di Programma, da recepire anche attraverso eventuali varianti.

In assenza di indicazioni specifiche relativamente ai traguardi da raggiungere, i valori degli indicatori non possono che essere interpretati in modo qualitativo, attraverso il confronto di serie storiche e la comparazione con realtà analoghe confinanti e con i riferimenti costituiti dai valori medi provinciali e regionali.

Al fine di reperire informazioni atte ad arricchire l'indagine sullo stato di attuazione del piano, ma soprattutto l'individuazione dei suo effetti ambientali più significativi, l'Amministrazione Comunale può attivare processi di consultazione del pubblico sui contenuti della relazione di monitoraggio. Il pubblico può in particolare fornire un contributo efficace all'interpretazione dei valori rilevati e all'individuazione di proposte correttive.

12.3 Sistema degli indicatori

Il sistema di monitoraggio deve consentire il controllo degli aspetti dell'attuazione del piano dal punto di vista procedurale, finanziario e fisico, nonché la verifica degli elementi di qualità ambientale. In particolare, il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- agli effetti ambientali significativi indotti dagli interventi (indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali);
- allo stato di avanzamento e alle modalità di attuazione delle azioni di Programma (indicatori di processo);
- all'andamento del contesto ambientale (indicatori di contesto).

Gli elementi così raccolti consentono di individuare ed interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, e quindi di valutare la necessità di riorientare le scelte del Programma.

In generale, gli indicatori devono godere di determinate proprietà:

- popolabilità e aggiornabilità, l'indicatore deve poter essere calcolato, devono cioè essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno; in assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza;
- costo di produzione e di elaborazione sufficientemente basso;
- sensibilità alle azioni di piano, l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- tempo di risposta adeguato, l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- comunicabilità, l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche ad un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio.

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del piano, che quelli relativi agli effetti significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati con frequenza adeguata, in modo da confluire nella relazione di monitoraggio annuale e da contribuire all'eventuale riorientamento del piano.

Considerata la ricchezza e la varietà delle informazioni potenzialmente utili a caratterizzare lo stato d'avanzamento del quadro di riferimento ambientale e territoriale, gli indicatori di contesto assumono invece un ruolo differente: invece di essere integralmente calcolati ogni anno, costituiscono un riferimento al quale attingere in modo non sistematico per aumentare la comprensione dei fenomeni in atto, laddove gli indicatori

di processo e degli effetti ambientali mostrino criticità o potenzialità tali da richiedere un ampliamento e un approfondimento del campo di indagine.

Per la definizione dell'insieme degli indicatori i riferimenti fondamentali sono stati:

- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA, ex APAT);
- Regione Lombardia;
- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA);
- Provincia di Varese (PTCP);
- Fonti bibliografiche di riferimento.

Alcuni degli indicatori, in buona parte quelli di processo, legati all'attuazione del Programma o, costituiscono infine proposte emerse in sede di Valutazione Ambientale, che si ritiene possano essere calcolati sulla base dei dati che sono o saranno disponibili a livello territoriale.

Gli indicatori proposti nel seguito sono stati selezionati nel rispetto delle proprietà sopra indicate ed in correlazione con gli obiettivi di Programma. Ogni indicatore si appoggia ad un struttura a scheda.

12.3.1 Nucleo di indicatori per le relazioni di monitoraggio

In fase di monitoraggio può rivelarsi utile considerare l'andamento di parametri chiave caratterizzanti il contesto ambientale, anche non direttamente riconducibili agli obiettivi di Programma. Tali informazioni consentono di aggiornare e integrare il quadro delineato nel Capitolo 5, al quale ricorrere per la comprensione dei fenomeni e l'individuazione di cause e responsabilità in sede di attuazione del Piano e la definizione di un eventuale riorientamento dei suoi contenuti.

La tabella che segue propone una selezione di indicatori di contesto attualmente disponibili presso Enti regionali e provinciali, caratterizzati da livello di aggregazione spaziale comunale e frequenza di calcolo annuale. Alcuni indicatori, disponibili su base provinciale o anche regionale, possono inoltre costituire utile riferimento di confronto territoriale (benchmark) per la valutazione degli effetti di Programma in fase di attuazione.

Molti di questi indicatori ricadono anche nella categoria di indicatori di processo: essi consentono infatti di caratterizzare lo stato di attuazione delle azioni di Programma, alle quali sono direttamente legati. Una parte degli indicatori proposti, di calcolo meno immediato, è invece rivolta alla caratterizzazione degli effetti ambientali significativi delle azioni di Programma. Ricade ad esempio in questa categoria l'indicatore che monitora la connettività ambientale.

BIODIVERSITÀ		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Superfici naturali / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie aree protette / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie boscata / Superficie territoriale	%	DUSAF
Indice di biopotenzialità	MCal/m^2/anno	DUSAF
Numero di varchi sottoposti a salvaguardia	n	Regione/Provincia

FLORA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Superficie arboreo-arbustiva / Superficie territoriale	%	DUSAF
Qualità della flora	Adimensionale	PIF

FAUNA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Qualità della fauna	Adimensionale	Provincia

POPOLAZIONE		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Popolazione residente	ab	ISTAT
Densità abitativa	ab/Km^2	ISTAT
Densità abitativa su superficie urbanizzata	ab/Km^2	ISTAT
Trend demografico 2001 - 2011	%	ISTAT
Densità di unità locali sulla superficie urbanizzata	n/Km^2	ISTAT

RISCHIO		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	n	Ministero Ambiente
Superficie aree contaminate / Superfice territoriale	%	Comunale

RUMORE E VIBRAZIONI		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Popolazione esposta a mappatura acustica / Popolazione totale	%	Comune

RADIAZIONI		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Densità elettrodotti	Km/Km^2	SIRENA
Concentrazioni Radon	Bq/m^3	ARPA

ARIA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Qualità dell'aria (superamenti valore limite concentrazioni)	Adimensionale	ARPA

ACQUA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Villoresi	Adimensionale	ARPA
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) Lura	Adimensionale	ARPA
Consumo idrico complessivo	l/die	-

SUOLO		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Superfici degradate / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie aree dismesse /Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie aree agricole / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie urbanizzata / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie urbanizzata a destinazione produttiva / Superficie territoriale	%	DUSAF
Superficie di cava / Superficie territoriale	%	DUSAF

BENI AMBIENTALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO ED ARCHEOLOGICO		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Numero di beni vincolati	n	Comune

PAESAGGIO		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Matrice paesaggistica	Adimensionale	DUSAF
Qualità percettiva del contesto	Adimensionale	PTR, PTCP

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Attrezzature di interesse comune	Adimensionale	Comune

QUALITÀ EDILIZIA ED URBANA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Aree verdi urbane / Residenti	m^2/ab	DUSAF
Aree verdi urbane / Superficie territoriale	%	DUSAF
Aree non urbanizzate / Superficie territoriale	%	DUSAF

ENERGIA		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Fabbisogno energetico pro capite	TEP/ab	SIRENA

RIFIUTI		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Quantità giornaliera di rifiuti procapite	kg/ab*giorno	Provincia
Raccolta differenziata	%	Provincia

MOBILITÀ e TRASPORTI		
Indicatori	**Unità di misura**	**Fonte dati**
Tasso di motorizzazione	veicoli/ab	ISTAT
Flotta veicolare	veicoli	ISTAT
Percorrenze giornaliere	veicoli*Km	Studio Traffico

Tabella 81. Indicatori di contesto.

12.3.2 Indicatori di processo

La tabella che segue riporta la proposta di indicatori di processo con i quali, sinergicamente a quelli individuati per il monitoraggio delle azioni di piano, valutare il grado di attuazione del Programma.

NUCLEO DI INDICATORI DI PROCESSO DI PIANO	
Indicatori	**Unità di misura**
SLP realizzata / SLP realizzabile	m^2/m^2
Volumetria realizzata / Volumetria realizzabile	m^3/m^3
Superficie coperta realizzata / Superficie coperta realizzabile	m^2/m^2
Popolazione insediata / Popolazione insediabile complessiva	ab/ab
Infrastrutture realizzate / Infrastrutture realizzabili	Km/Km
Attività insediate / Attività previste	n/n

Tabella 82. Indicatori di processo.

12.3.3 Scheda indicatore

Al fine di supportare il processo di calcolo degli indicatori, si propone una scheda di sintesi che fornisce tutte le indicazioni relative alle loro proprietà e al loro calcolo. In questo paragrafo è mostrata una scheda-tipo:

Codice identificativo indicatore	1
Nome indicatore	Superficie urbanizzata / Superficie territoriale
Definizione estesa indicatore	L'indicatore misura il grado di urbanizzazione del territorio. Tiene conto del contributo all'incremento di superficie urbanizzata prodotto da nuove edificazioni a scopo: ▪ residenziale, ▪ produttivo, ▪ servizi terziari e commerciali, ▪ servizi di pubblica utilità, ▪ infrastrutture stradali.
Obiettivi di PGT di riferimento	1
Obiettivi di sostenibilità di riferimento	Su1
Modalità di calcolo	Rapporto tra la superficie urbanizzata ricavata sulla base del dato esistente sull'urbanizzato, incrementato dei permessi di costruire edilizie rilasciati dall'Ufficio Tecnico comunale e l'estensione territoriale del Comune
Unità di misura/Scala	m^2/m^2
Note	Oltre al totale aggregato, interessano i valori parziali

Tabella 83. Scheda tipo indicatore.

13. CONCLUSIONI

L'analisi della sostenibilità delle scelte di programma si fonda sulla valutazione delle azioni da esso espresso rispetto alle criticità/potenzialità individuate dall'analisi dello stato di fatto e della stima degli effetti producibili sul territorio, descritti nelle parti precedenti del presente documento.

Dalle considerazioni esposte è possibile evincere il grado secondo cui il Programma esaminato interagisce con lo stato di fatto delle componenti ambientali. In particolare si è esplicitata la capacità del Programma di intervenire rimediando a criticità e valorizzando le potenzialità presenti sul territorio, contenendo gli impatti negativi sull'ambiente.

Si è evidenziata la limitatezza degli impatti negativi residui che, ove presenti, possono essere mitigati e compensati dalle misure previste e descritte, producendo effetti residui contenuti e ritenuti accettabili.

La pianificazione proposta dal Programma risulta coerente esternamente con la pianificazione sovra ordinata ed internamente rispetto agli obiettivi ed alle azioni proposte.

Il Programma persegue, attraverso la propria attuazione, obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere generale, locali e sovra locali.

La sostenibilità del programma è quindi garantita dalla contestualizzazione delle trasformazioni rispetto allo stato di fatto, attraverso l'ottimizzazione delle scelte delle politiche di trasformazione in funzione delle risorse territoriali presenti.