



**REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BERGAMO
COMUNE DI GRASSOBBIO**

**VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA (VAS)
RAPPORTO PRELIMINARE**

Riferimento Rel. 134_2015 Rapporto Preliminare
Data 07 febbraio 2018
Riferimento Ver. 1.0

Committente AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GRASSOBBIO
Via A. Vespucci, 6
24050 GRASSOBBIO - BG

Tecnico Relatore dott. geologo Paolo Grimaldi



INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
2.1	NORME DI RIFERIMENTO GENERALI	6
2.2	LA LEGGE REGIONALE 12/2005: LA PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	6
2.3	GLI INDIRIZZI REGIONALI: LA DGR IX/3836 DEL 25/07/2012.....	6
3	LE FASI PROCEDURALI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS	7
3.1	AMBITO DI APPLICAZIONE	7
3.2	SOGGETTI INTERESSATI.....	7
3.3	SCHEMA METODOLOGICO-PROCEDURALE E FASI DEL PROCEDIMENTO	10
3.3.1	AVVISO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	11
3.3.2	ELABORAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE.....	11
3.3.3	MESSA A DISPOSIZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE E AVVIO DELLA VERIFICA.....	11
3.3.4	DECISIONE IN MERITO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS E INFORMAZIONE CIRCA LA DECISIONE 11	11
4	QUADRO PROGRAMMATICO	12
2.1.	INTRODUZIONE.....	12
2.2.	LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA SOVRACOMUNALE.....	12
2.2.1.	IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R)	12
2.2.2.	LA RETE ECOLOGICA REGIONALE.....	12
2.2.3.	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO (PTCP).....	14
2.2.4.	SISTEMA INFORMATICO BENI AMBIENTALI (SIBA).....	17
2.2.5.	PIANO PROVINCIALE DELLE CAVE.....	18
2.2.6.	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL SERIO.....	20
2.2.7.	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	20
2.3.1.	DIRETTIVA ALLUVIONI – PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI	20
2.3.2.	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	22
5	QUADRO AMBIENTALE	23
5.1	INTRODUZIONE.....	23
5.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	23
5.3	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	27
5.4	GEOPEDOLOGIA.....	28
5.5	IDROGEOLOGIA.....	29
5.5.1	ASSETTO IDROGEOLOGICO GENERALE.....	29
5.5.2	STRUTTURA IDROGEOLOGICA DI DETTAGLIO.....	29
5.5.3	PERMEABILITÀ DEGLI STRATI SUPERFICIALI.....	30
5.5.4	CAPTAZIONI DI ACQUA SOTTERRANEA	30
5.6	IDROLOGIA.....	30
5.6.1	RETICOLO IDROGRAFICO MINORE	30
5.6.2	FIUME SERIO.....	31
5.7	FLORA E FAUNA	31
5.8	QUALITÀ DELLE MATRICI AMBIENTALI	32
5.8.1	ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA.....	32
5.8.1.1	CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE	32
5.8.1.2	QUALITÀ DELL'ARIA RILEVATA SUL TERRITORIO COMUNALE	35
5.8.2	QUALITÀ DELLE ACQUE.....	38
5.8.2.1	ACQUE SUPERFICIALI	38
5.8.2.3.	ACQUE SOTTERRANEE.....	38
5.8.3	RUMORE	44
5.8.4	SUOLO.....	45
5.8.4.1	CARATTERISTICHE DEL SUOLO	45
5.8.4.2	SUOLI CONTAMINATI.....	45
5.8.5	CONCENTRAZIONI DI RADON	46

5.8.6	STRUTTURA VIABILISTICA E MOBILITÀ	49
5.9	PRODUZIONE RIFIUTI	50
5.10	ELETTROMAGNETISMO.....	51
6	INTERFERENZE DEL SITO CON LA RETE NATURA 2000.....	55
7	LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT DEL COMUNE DI GRASSOBBIO.....	57
8	GLI IMPATTI DELLE MODIFICHE URBANISTICHE.....	58
8.1	PREMESSA.....	58
8.2	VARIANTI 1 – 2 – 3 – QUADRO DI INSIEME	63
8.3	VARIANTE 1 AREA EX LOVABLE	66
8.4	VARIANTE 2 (RICHIESTE N.2 A,B,C,D – 8-9-10 -11-12).....	70
8.5	VARIANTE 3 - RICHIESTA N. 6	74
8.6	VARIANTE 4 (RICHIESTE N.5 – 14).....	79
8.7	VARIANTE 5 - RICHIESTA N.18.....	81
8.8	VARIANTE 6 -7 EX P.L. “MR81” QUADRO DI INSIEME	84
8.9	VARIANTE 8 - (RICHIESTA N.4).....	92
8.10	VARIANTE 9 - RICHIESTA N.16.....	95
8.11	VARIANTE 10 - RICHIESTA N. 7	98
8.12	VARIANTE 11 - RICHIESTA N.21	102
8.13	VARIANTE 12 - RICHIESTA N.15.....	105
8.14	VARIANTE 13.....	107
8.15	VARIANTE 14.....	110
8.16	VARIANTE 15.....	113
9	LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE.....	115
10	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	115

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1:	Modello metodologico-procedurale e organizzativo	10
Tabella 2:	Macrosettori attività emmissive.....	32
Tabella 3:	Valori di riferimento per la qualità dell'aria	35
Tabella 4:	Risultati dei monitoraggi.....	36
Tabella 5:	Indicatori di qualità delle acque superficiali - Anni 2002, 2004, 2008 (Fonte: ARPA Lombardia).....	38
Tabella 6:	Concentrazioni di Radon (Fonte: ATS, 2012).....	47
Tabella 7:	Flussi di traffico (Fonte: Piano del Traffico anno 2010)	50
Tabella 8:	Produzione rifiuti	50
Tabella 9:	Categorie territoriali.....	59
Tabella 10:	Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti	60
Tabella 11:	Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica).....	60

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1:	Rete ecologica regionale – Settore 91 “Alta pianura bergamasca”.....	13
Figura 2:	Estratto PTCP - Tavola 1I - Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio.....	14
Figura 3:	Estratto PTCP - Tavola 2.2.I – Tutela, riqualificazione, e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio.....	15
Figura 4:	Estratto PTCP - Tavola 3.3.I – Quadro integrato delle reti e dei sistemi	16
Figura 5:	Estratto SIBA (Fonte: Geoportale della Regione Lombardia)	17
Figura 6:	Fasce fluviali PAI e relativa legenda (Fonte: www.adbpo.it)	20
Figura 7:	Aree di pericolosità – PGRA.....	21
Figura 8:	Zonizzazione acustica vigente.....	22
Figura 9:	Comune di Grassobbio visto da immagine satellitare (Fonte: Geoportale della Lombardia)	24
Figura 10:	Carta tecnica regionale	25
Figura 11:	Aerofotogrammetrico del Comune di Grassobbio (novembre 2005).....	26
Figura 12:	Carta Geologica (Fonte: Carta Geologica d'Italia scala 1:50.000)	27

Figura 13: Estratto "I suoli dell'hinterland bergamasco" ERSAL 1992	28
Figura 14: Emissioni in provincia di Bergamo nel 2014 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)	33
Figura 15: Contributi percentuali delle fonti emissive nell'area della provincia di Bergamo	33
Figura 16: Risultati del monitoraggio aeroportuale	45
Figura 17: Campionamento relativo a piani a basso/medio rischio (rialzato in su).....	48
Figura 18: Campionamento relativo a locali a media/alta frequentazione	48
Figura 19: Campionamento relativo a locali con frequentazione non continuativa e continuativa	49
Figura 20: Distribuzione territoriale delle stazioni emittenti (Fonte: ARPA Lombardia)	51
Figura 21: Ubicazione dei punti di misura.....	52
Figura 22: Risultati misure in Via Padergnone	53
Figura 23: Risultati misure in Via Zanica	53
Figura 24: Risultati misure puntuali	54
Figura 25: Elementi di Rete Natura 2000	56
Figura 26: Aree di danno e categorie territoriali – 3V Sigma SpA	61
Figura 27: Aree di danno e categorie territoriali – ERCA SpA.....	61

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare (di seguito denominato Rapporto), che, ai sensi della Direttiva 42/01/CE, e delle norme regionali e nazionali in materia (D.Lgs.152/2006, LR 12/2005, DGR 25 luglio 2012 n. IX/3836), è previsto nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Valutazione Ambientale Strategica) a supporto della Variante del Piano di Governo del Territorio del Comune di Grassobbio, inerente solamente il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi, con contestuale approvazione del Piano Urbano per la Gestione del Sottosuolo e recepimento degli aggiornamenti dello studio geologico del territorio comunale, dell'Elaborato Tecnico Rischi di Incidenti Rilevanti e degli strumenti di gestione del rischio per la navigazione aerea (Piano di Rischio Aéroportuale e Mappe di Vincolo Aéroportuale).

Si sottolinea che la proposta di variante non assume il carattere di "variante generale", nel senso di coinvolgimento dell'intero territorio comunale, ma riguarda alcuni ambiti limitati, anche dal punto di vista dell'estensione superficiale, del territorio comunale; per tale motivo l'analisi della coerenza della pianificazione di tali ambiti ristretti non coinvolgerà i piani sovracomunali che non hanno ripercussioni dirette.

In particolare il Rapporto costituisce, l'elaborato tecnico messo a disposizione delle Autorità competenti in materia ambientale, dei soggetti interessati e del pubblico contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale.

Si ricorda che la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) (e, analogamente, quella di Verifica di Assoggettabilità a VAS) concerne la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente ed è introdotta a livello europeo dalla Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo della VAS indicato nella direttiva comunitaria è quello di *"..garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.."* (art. 1)

Un piano, che si pone l'obiettivo di una pianificazione sostenibile, deve contemplare l'integrazione di tre concetti fondamentali:

- sostenibilità ambientale
- sostenibilità economica
- sostenibilità sociale

La Direttiva rappresenta, inoltre, uno strumento per l'attuazione di due pilastri della politica comunitaria: il principio di integrazione e di partecipazione dei cittadini al processo decisionale.

Quest'ultimo concetto è stato introdotto dalla Convenzione di Aarhus del 1998 (entrata in vigore il 30/10/2001), che definisce un nuovo modello di governance ambientale fondato su tre pilastri: l'accesso all'informazione ambientale, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali, l'accesso alla giustizia.

La fase di partecipazione deve garantire a tutti i partecipanti la possibilità di accedere all'informazione minima delle fasi decisionali, in modo da poter esprimere le proprie considerazioni e conoscere gli orientamenti espressi dagli altri soggetti coinvolti. A tal fine possono essere utilizzati strumenti informatici per la diffusione delle informazioni, pubblicando su siti web dedicati le fasi della valutazione e attivando Forum tematici, invitando così i principali stakeholders a prendere visione dei documenti e fornire i propri contributi. I risultati del processo di partecipazione devono essere resi pubblici e divenire parte integrante del processo di VAS.

Il Comune di Grassobbio si è mosso all'interno del contesto normativo regionale avviando formalmente la procedura di VAS mediante l'avviso di Avvio del Procedimento pubblicato sui canali informativi solitamente utilizzati all'uopo (SIVAS, stampa, sito web comunale).

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 NORME DI RIFERIMENTO GENERALI

Il quadro legislativo nazionale di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica comprende:

- a. Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi
- b. Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 per il governo del territorio e successive modifiche ed integrazioni (di seguito l.r. 12/2005)
- c. Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi – Deliberazione consiglio regionale 13 marzo 2007 n. VII/351
- d. D. Lgs 152/2006 (definito anche "Codice dell'Ambiente"), entrato in vigore il 1 agosto 2007, la cui Parte Seconda tratta in modo integrato la materia di VIA, VAS e IPPC, recependo per la VAS la Direttiva comunitaria 42/2001;
- e. D. Lgs n° 4 del 16/01/2008, che modifica gli ordinamenti della Parte seconda del D. Lgs 152/2006 definendo l'attuale quadro nazionale di riferimento in materia di VAS, VIA, IPPC e Valutazione di Incidenza.
- f. Legge Regionale 4 agosto 2011 n. 12 – Nuova organizzazione degli enti gestori delle aree regionali protette e modifiche alle leggi regionali 30 novembre 1983 n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e 16 luglio 2007, n. 16 (Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi).
- g. Legge regionale 13 marzo 2012 n. 4 – Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizione in materia urbanistico-edilizia.

2.2 LA LEGGE REGIONALE 12/2005: LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

La legge urbanistica regionale (Legge per il Governo del Territorio) LR 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i. raccoglie in un unico testo un insieme complesso e frammentario di norme approvate nel corso delle ultime legislature regionali come modifiche e integrazioni della Legge Urbanistica n° 51 del 1975.

I principi relativi alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica sono introdotti all'articolo 4; in particolare, il comma 2-bis del citato articolo, stabilisce che "le varianti al piano dei servizi, ... (omissis)....., e al piano delle regole, ... (omissis)...., sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

Si evidenzia che tale disposto è stato introdotto dalla L.R. 13 marzo 2008 n. 4 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia edilizio-urbanistica.

2.3 GLI INDIRIZZI REGIONALI: LA DGR IX/3836 DEL 25/07/2012

Le modalità applicative della VAS, sono regolate dagli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi", emanati dalla Regione Lombardia, deliberati dal consiglio regionale con D.C.R. del 13/03/07, n. 351.

Con D.G.R. 27 dicembre 2007, n. 8/6420 "Ulteriori adempimenti di disciplina 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 dei piani e programmi" approvati con deliberazione dal Consiglio regionale il 13 marzo 2007 atti n. 8/0351.(provvedimento n. 1)", si sono successivamente approvati gli indirizzi regionali per le VAS dei piani e programmi (D.C.R. 8/0351 del 2007) attualmente vigenti, e si è specificata ulteriormente la procedura per la VAS del Documento di Piano dei PGT (Allegato 1a della DGR).

La Giunta Regionale ha poi disciplinato i procedimenti di VAS e di verifica di assoggettabilità a VAS con una serie di deliberazioni: la DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4 LR n. 12 del 05; DCR n. 351 del 2007)", successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008, dalla DGR n. 8950 del 11 febbraio 2009, dalla DGR n. 10971 del 30 dicembre 2009, dalla DGR n. 761 del 10 novembre 2010 ed infine dalla DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011.

L'ultimo provvedimento legislativo emesso dalla Regione Lombardia, in materia di VAS, riguarda le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, per cui si rende necessaria almeno la verifica di assoggettabilità a VAS (DGR 25 luglio 2012 n. IX/3836 "Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole").

3 LE FASI PROCEDURALI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

3.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

Come specificato in premessa, il Comune di Grassobbio intende procedere con l'approvazione di una variante al Piano di Governo del Territorio riguardante esclusivamente il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi, con contestuale approvazione del Piano Urbano per la Gestione del Sottosuolo e recepimento degli aggiornamenti dello studio geologico del territorio comunale, dell'Elaborato Tecnico Rischi di Incidenti Rilevanti e degli strumenti di gestione del rischio per la navigazione aerea (Piano di Rischio Aéroportuale e Mappe di Vincolo Aéroportuale); si evidenzia che tali modifiche non comportano alcuna modifica del Documento di Piano.

Le varianti al piano dei servizi e al piano delle regole, ai sensi dell'articolo 4, comma 2 bis della legge regionale 12/2005 **sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS**, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6 commi 2 e 6 del D. Lgs. 152/2006, tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

- a) Non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche
- b) Non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE
- c) Determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori

3.2 SOGGETTI INTERESSATI

In accordo con la consolidata modalità operativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica, anche per il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS sono da individuarsi i seguenti soggetti interessati al procedimento:

- **Il proponente:** la delibera di Giunta Comunale n. 201-202 del 21/09/2015 ha individuato come proponente il Sindaco del Comune di Grassobbio, signor Ermenegildo Epis;
- **l'autorità procedente:** la delibera di Giunta Comunale n. 201-202 del 21/09/2015 ha individuato come autorità procedente il responsabile dell'Area Urbanistica ed Ecologia del Comune di Grassobbio, arch. Francesca Serra;
- **l'autorità competente:** la delibera di Giunta Comunale n. 201-202 del 21/09/2015 ha individuato come autorità competente per la VAS il responsabile dell'Area Lavori Pubblici e Manutentivi del Comune di Grassobbio, arch. Rossella Gustinetti;
- **Soggetti competenti in materia ambientale e Enti territorialmente interessati:** di seguito si riporta l'elenco degli Enti coinvolti nel procedimento VAS relativo al Piano di Governo del Territorio attualmente vigente, che potranno essere coinvolti nel procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS della variante allo strumento urbanistico.

Elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale

- ARPA Lombardia Direzione Generale Dipartimento di Bergamo
- ASL della Provincia di Bergamo
- Ente Parco del Serio ed enti gestori delle aree protette
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia

Elenco degli Enti territorialmente interessati

- Regione Lombardia DG Qualità dell'ambiente
- DG Territorio e Urbanistica
- DG Polizia Locale, prevenzione e Protezione Civile
- Provincia di Bergamo Settori Urbanistica, Risorse Naturali, Ambiente
- Direzione Centrale Pianificazione del Territorio
- Comuni Contermini (Cavernago, Orio al Serio, Seriate, Zanica)

- Autorità di Bacino
- Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca

Oltre alle autorità con competenze ambientali e agli enti territorialmente interessati sono coinvolti nel procedimento VAS i seguenti Enti:

- A.S.D. Oratorio Grassobbio U.S. usograssobbio@gmail.com
- Aeronautica Militare - Comando 1° Regione Aerea - aeroregione1@postacert.difesa.it
- AFG – Associazione Famiglie Grassobbio - info@associazionefamigliegrassobbio.it
- AGENDA 21 c/o Ente Capofila Comune di Seriate - comune.seriate@pec.it
- Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo protocollo@pec.ats-bg.it
- Agenzia Interregionale per il fiume Po - protocollo@cert.agenziapo.it
- ANAS s.p.a. - anas@postacert.stradeanas.it
- anas.emiliaromagna@postacert.stradeanas.it
- anas.lombardia@postacert.stradeanas.it
- ANCE Bergamo - ance.bergamo@pec.ance.it
- ARPA Lombardia Dipartimento di Bergamo e Cremona dipartimentobergamo.arpa@pec.regione.lombardia.it
- Ascom Bergamo - direzione@pec.ascombg.it
- ASD Tamburello Grassobbio gerolamo.testa@alice.it
- Associazione "Progetto Grassobbio" angelocasucco@gmail.com
- Associazione Arti e Mestieri artiemestierigrassob@libero.it
- Associazione Artigiani Bergamo presidenza@pec.artigianibg.com
- Associazione Artigiani Bergamo presidenza@pec.artigianibg.com
- Associazione Culturale Phaos daniolo.merelli@hotmail.it a moioli@virgilio.it
- Associazione Italiana per la Donazione di Organi, Tessuti e Cellule Gruppo Comunale A.I.D.O. Grassobbio aido.grassobbio@libero.it everardocividini@libero.it
- Associazione Nazionale Alpini Sezione di Bergamo – Gruppo di Grassobbio ana@legalmail.it grassobbio.bergamo@ana.it
- Associazione Nazionale Combattenti e Reduci Sezione di Grassobbio presidente@pec.combattentiereduci.it bergamo.fed@combattentiereduci.it luigi.tolotti46@gmail.com
- Associazione Nazionale Gestori Rifiuti info@angri.it
- Associazione Nazionale Libera Caccia Circolo di Grassobbio sedenazionale.anlc@arubapec.it giacomoluigitrinca@gmail.com
- Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi Civili Delegazione Comunale bergamo@pec.anmic.it mtartari@hotmail.it
- Associazione Nazionale Volontari Italiani del Sangue Sezione di Grassobbio avisnazionale@pec.it avisgrassobbio@avisbergamo.it mariangelarottoli@virgilio.it
- Associazione Oltre le Note d.giacinti@labelgroup.com danielai@libero.it
- Associazione Ricreativa Culturale Orobica info@sartel.it
- Associazione Soffio di Vita info@associazionesoffiodivita.com
- Associazione Sportiva Dilettantistica Gruppo Ciclistico A.I.D.O. Grassobbio gruppiciclisticoaidograssobbio@gmail.com
- Associazione Tifosi Atalantini A.T.A. Sezione Grassobbio andrea.fore@libero.it
- Associazione Volontari "OL SPEIÙ" via M. da Caravaggio n. 8 24050 GRASSOBBIO BG
- Associazione Volontari di Treviolo – Delegazione di Treviglio – Delegazione di Grassobbio Onlus info@onoranzefunebripedrini.it
- ATB Mobilità s.p.a. atbspa@legalmail.it
- ATB Servizi s.p.a. atbservizipa@legalmail.it
- Autorità di bacino distrettuale del fiume Po protocollo@postacert.adbpo.it
- Autostrade per l'Italia s.p.a. autostradepertalia@pec.autostrade.it
- C.V.S. Protezione Civile Onlus c/o sig. Massimiliano La Mantia via dei Casai n. 6 24060 Monasterolo del Castello BG
- Capannelle Onlus Associazione per la Protezione Ambientale e gli studi ornitologici capannelleonlus@libero.it
- Comando Aeronautica Militare – Roma comaer@postacert.difesa.it
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco Bergamo com.bergamo@cert.vigilfuoco.it
- Comitato Genitori di Grassobbio fala.ari@gmail.com
- Comune di Cavernago comune.cavernago@pec.regione.lombardia.it

- Comune di Orio al Serio egov.orioalserio@cert.poliscomuneamico.net
- Comune di Seriate comune.seriate@pec.it
- Comune di Zanica comune.zanica@pec.regione.lombardia.it
- Confagricoltura Bergamo postacert@pec.confagricolturalombardia.it
- Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media impresa Associazione Provinciale di Bergamo ricezione1.bergamo@cert.cna.it
- Confesercenti confesercentibg@cert.synext.it
- Confagricoltura Bergamo postacert@pec.confagricolturalombardia.it
- Confindustria Bergamo info@pec.confindustriabergamo.it
- Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca info@pec.cbbg.it
- Enel Energia s.p.a. enelenergia@pec.enel.it
- Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo protocollogenerale@pec.enav.it
- Ente Nazionale per l'Aviazione Civile protocollo@pec.enac.gov.it
malpensa.apt@enac.gov.it
- Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste ersaf@pec.regione.lombardia.it
- FCD Football Club Dilettantistica Grassobbio fcd.grassobbio@gmail.com
- Federazione Provinciale Coldiretti Bergamo bergamo@pec.coldiretti.it
- GIC –Grassobbio In Comune grassobbioincomune@gmail.com
- Grassobbio Amici della Moto Grassobbio Associazione dilettantistica Sportiva via C. Colombo n. 21 24050 GRASSOBBIO BG
- Gruppo "Artisti & Hobbisti" di Grassobbio artehobby.grassobbio@gmail.com
- Gruppo Aeromodellisti Grassobbio "Volare sul Serio" mb11644@alice.it
- Gruppo Giovani Grassobbio info@gruppogiovanigrassobbio.it
- Gruppo intercomunale Protezione Civile Area Dalmine/Zingonia
protocollo@cert.comune.dalmine.bg.it protezionecivile@comune.dalmine.bg.it
- Il Gabbiano Gruppo di aiuto per soggetti portatori di handicap gghidelli@aliceposta.it
- Italia Nostra presidente.italianostra@cert.spin.it italianostrabergamo@pec.net
- Legambiente legambiente@pec.legambiente.it
- Ministero dell'Interno Direzione Regionale Lombardia – C.T.R.
dir.prev.lombardia@cert.vigilfuoco.it
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti segreteria.ministro@pec.mit.gov.it
- Parco Regionale del Serio parco.serio@pec.regione.lombardia.it
- Parrocchia di Sant' Alessandro Martire di Grassobbio manuelbeghini@gmail.com
cipo.luca@virgilio.it
- Polisportiva Grassobbio Associazione Sportiva dilettantistica mario.esposti46@gmail.com
- Polisportiva Oratorio Grassobbio società dilettantistica piervavassori@gmail.com
- Prefettura di Bergamo entilocali.prefbg@pec.interno.it protcivile.prefbg@pec.interno.it
- Provincia di Bergamo Alle Direzioni Generali Interessate
protocollo@pec.provincia.bergamo.it
- Regione Lombardia Alle Direzioni Generali Interessate agricoltura@pec.regione.lombardia.it
ambiente@pec.regione.lombardia.it bergamoregione@pec.regione.lombardia.it
infrastrutture_e_mobilita@pec.regione.lombardia.it sicurezza@pec.regione.lombardia.it
territorio@pec.regione.lombardia.it
- S.A.C.B.O. s.p.a. presidenza@pec.sacbo.it
- SIAD s.p.a. siad@pec.it
- SNAM s.p.a. snam@pec.snam.it
- Società Impianti Metano srl societaimpiantimetano@legalmail.it
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia
mbac-sabap-bs@mailcert.beniculturali.it mbac-sabap-mi@mailcert.beniculturali.it
- Speed Bike Serio A.S.D. simo-mtb@alice.it
- Terna s.p.a. info@pec.terna.it
- TIM s.p.a. telecomitalia@pec.telecomitalia.it
- Ufficio di Ambito della Provincia di Bergamo info@pec.atobergamo.it
- Ufficio di Ambito della Provincia di Bergamo info@pec.atobergamo.it
- Uniacque s.p.a. info@pec.uniacqua.bg.it
- Università degli studi di Bergamo protocollo@unibg.legalmail.it
- Unione Artigiani Bergamo unioneartigiani@pec.artigianibergamo.it
- We Can Dance A.S.D. wecandance@hotmail.it
- Vodafone Italia s.p.a.vodafoneomnitel@pocert.vodafone.it

- WWF Italia wwfitalia@pec.wwf.it info@pec.wwfbergamo.it
 - Wind Tre s.p.a. windtresp@pec.windtre.it
 - Compagnia Roggia Vescovada
 - Ordini professionali
 - Sindacati
- **Il pubblico e il pubblico interessato:** il *Pubblico* è una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone; il *Pubblico interessato* è il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

L'autorità procedente, nell'atto di cui al punto 3.3, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al P/P, si ritiene opportuno:

- individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;
- avviare momenti di informazione e confronto.

3.3 SCHEMA METODOLOGICO-PROCEDURALE E FASI DEL PROCEDIMENTO

L'iter di approvazione dello strumento urbanistico comunale e di sue varianti è interamente caratterizzato dalle tappe previste dal parallelo processo di V.A.S.

Gli indirizzi metodologici-procedurali che verranno seguiti nella redazione della seguente verifica di assoggettabilità a VAS sono quelli dettagliati al punto 5.5. dell' *allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)– Variante al piano dei servizi e piano delle regole.*

Il modello metodologico e procedurale è riassunto nella successiva tabella 1.

Tabella 1: Modello metodologico-procedurale e organizzativo

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali della variante al PdS e al PdR	A1.1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1.2 Definizione schema operativo della variante	A1.2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1.3 Rapporto preliminare della proposta di variante e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante alla valutazione ambientale (entro 45 giorni dalla messa a disposizione) e informazione circa la decisione assunta	

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 152/2006 e le fasi del procedimento sono dettagliatamente specificata al punto 5 della DGR IX/3836/2012, di seguito riportati.

3.3.1 AVVISO DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di variante al piano dei servizi e al piano delle regole. Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web SIVAS e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del piano dei servizi e del piano delle regole. L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

3.3.2 ELABORAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE

L'autorità procedente predispone un rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva: il rapporto preliminare è predisposto con il contenuto di cui all'allegato II della direttiva e secondo lo schema da approvarsi con Decreto dirigenziale. Per la redazione del rapporto preliminare il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite. Inoltre nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

3.3.3 MESSA A DISPOSIZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE E AVVIO DELLA VERIFICA

L'autorità procedente mette a disposizione, **per trenta giorni**, presso i propri uffici e pubblica sul sito web SIVAS il rapporto preliminare della proposta di variante di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web. L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, individuati al punto 3.4, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

3.3.4 DECISIONE IN MERITO ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS E INFORMAZIONE CIRCA LA DECISIONE

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva si pronuncia, entro quarantacinque giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre la variante al procedimento di VAS. La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico. In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della variante tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica. L'adozione e/o approvazione della variante dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute. Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web SIVAS. L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate al precedente punto 5.2. Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della variante adottata e/o approvata.

4 QUADRO PROGRAMMATICO

1.1. INTRODUZIONE

Compito del Quadro di Riferimento Programmatico è quello di fornire gli elementi conoscitivi per definire le relazioni tra il territorio comunale oggetto dell'analisi ambientale contenuta nel presente documento e gli atti della pianificazione e programmazione territoriali e settoriali.

Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la determinazione del giudizio di compatibilità.

L'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione è stata sviluppata a vari livelli (regionale, provinciale e locale).

2.2. LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA SOVRACOMUNALE

2.2.1. IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R)

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

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

Con riferimento alla Tavola A del Piano Paesistico Regionale (http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/882ccd74-b170-4562-a010-9b41c8436253/3PTR_PPR_TavolaA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=882ccd74-b170-4562-a010-9b41c8436253), e agli ambiti geografici dei Paesaggi di Lombardia, il territorio comunale di Grassobbio è inseribile nell'ambito 10 della Pianura bergamasca, caratterizzato da paesaggi delle fasce fluviali.

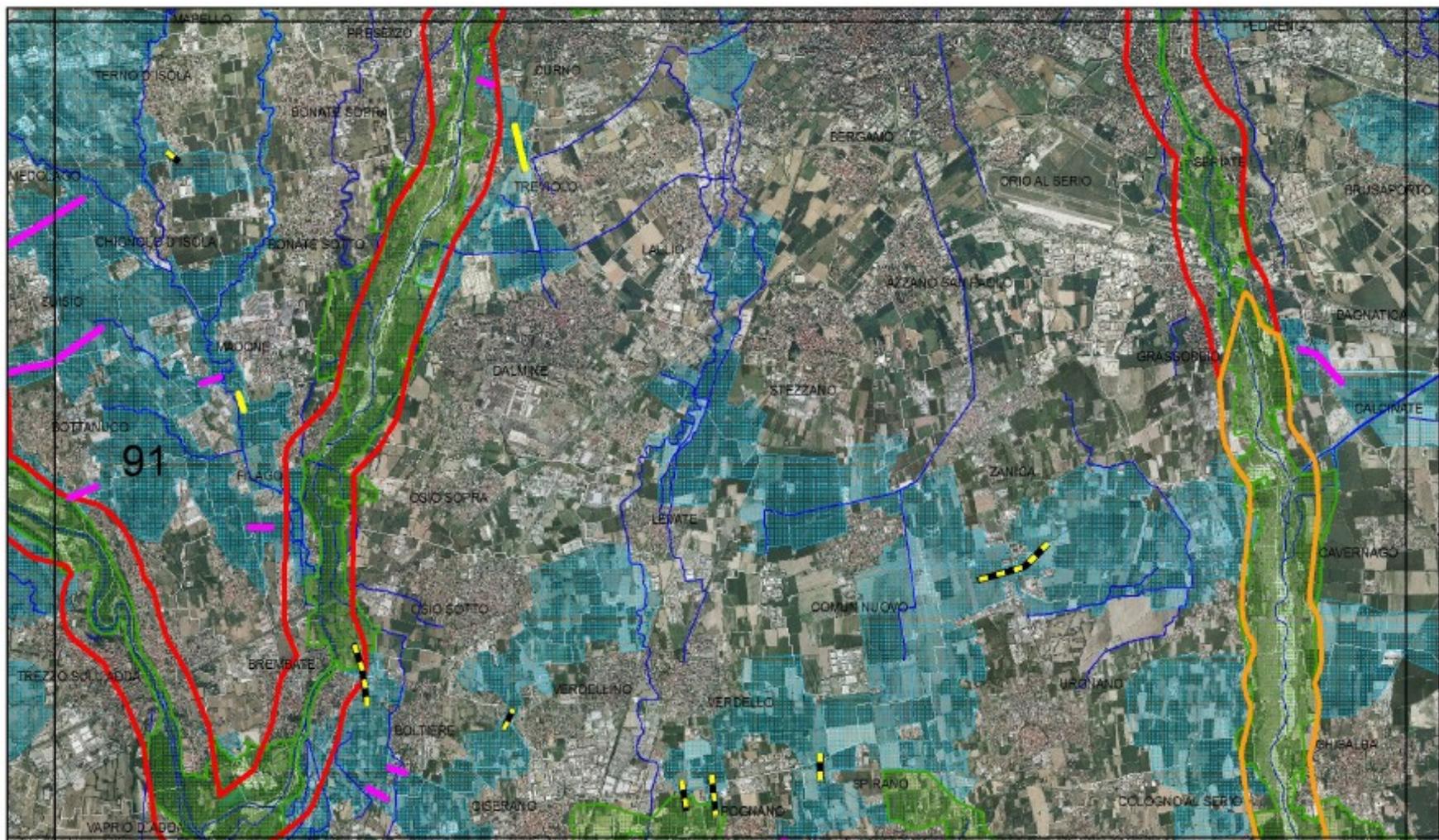
2.2.2. LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il territorio comunale di Grassobbio risulta inserito nel settore n° 91 "Alta pianura bergamasca", e in sua corrispondenza viene individuato il fiume Serio come elemento di maggior rilievo, dal momento che:

- a) Il fiume Serio che, nel tratto compreso nel settore 91, include aree di greto di importanza regionale per alcune specie ornitiche nidificanti (Calandrella, unico sito riproduttivo lombardo; Succiacapre; Averla piccola; Strillozzo) e per invertebrati ed Orchidee legati ai prati serici;
- b) in sua corrispondenza viene individuato il perimetro del Parco Regionale del fiume Serio come importante elemento di tutela;
- c) esso costituisce un elemento della rete ecologica regionale, in quanto corridoio primario a bassa o moderata urbanizzazione;

Si evidenzia infine che il RER individua a sud-est del territorio comunale aree considerate come elementi di secondo livello, in quanto ritenuta importante per la biodiversità, esterna ad aree prioritarie.

Figura 1: Rete ecologica regionale – Settore 91 “Alta pianura bergamasca”



dicembre 2009



Base cartografica:

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

ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

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

ALTRI ELEMENTI

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



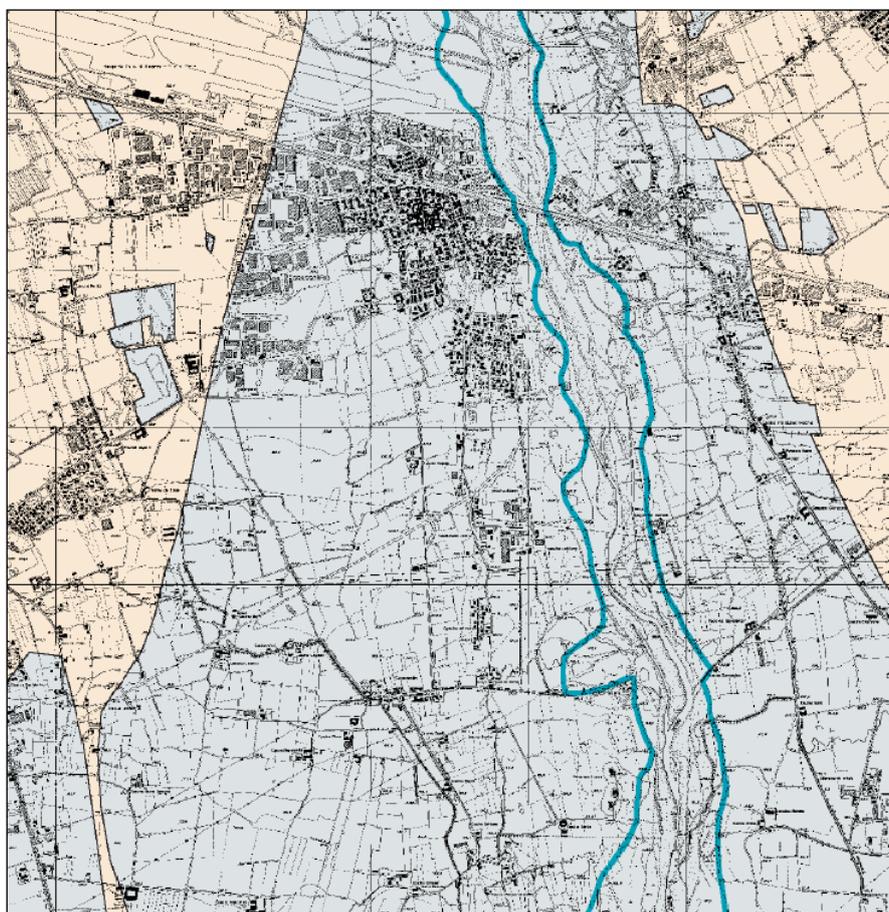
2.2.3. IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO (PTCP)

Di seguito vengono illustrate e commentate le previsioni generali del PTCP relativamente al territorio comunale di Grassobbio. Verranno considerati i singoli tematismi contemplati nel PTCP, deducibili dalla cartografia di piano e dalle Norme Tecniche di Attuazione dello stesso.

Tematismo n° 1_SUOLO E ACQUE: il territorio comunale di Grassobbio, è interamente classificato, con riferimento al tematismo in esame, come “*Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica e idraulica (art. 44)*”.

L'articolo 44 “*Criticità in ambito di pianura*” dichiara che si tratta di ambiti sui quali si rileva la presenza di valori bassi di profondità della falda rispetto al piano campagna e la mancanza, o il limitato spessore, dello strato di impermeabilità superficiale. In tali aree ogni intervento che possa potenzialmente alterare le condizioni chimico-fisiche delle acque presenti nel sottosuolo (esemplificativamente: insediamenti agricoli; insediamenti industriali giudicati pericolosi, trivellazione di nuovi pozzi) dovrà essere sottoposto ad un approfondito studio di compatibilità idrogeologica ed idraulica che ne attesti l'idoneità.

Figura 2. Estratto PTCP - Tavola 11 - Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio



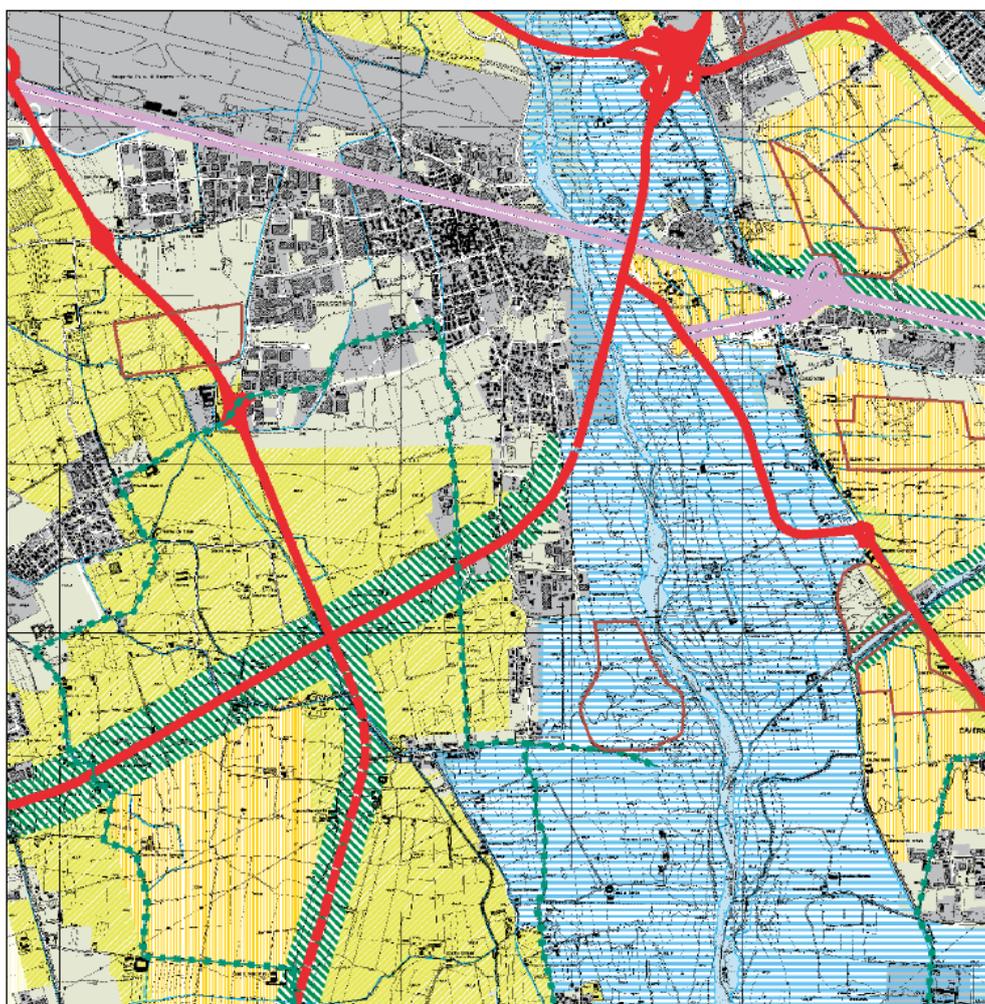
Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica (art. 44)

Tematismo n° 2_PAESAGGIO E AMBIENTE: per quanto riguarda l'area in esame, gli elementi significativi relativi al tematismo considerato sono stati riassunti nella figura sottostante, estratta dalla tavola E2-2.2.I del PTCP.

Analizzando nel dettaglio gli elementi riportati in figura, si evincono i seguenti elementi di dettaglio:

- a) La porzione di territorio comunale più a nord è classificata come "aree urbanizzate" o come "aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previste o prevalentemente inedificate, di immediato rapporto con i contesti urbani (art.62)";
- b) Lungo la fascia del Fiume Serio è presente il rispettivo Parco;
- c) La porzione occidentale presenta "aree agricole con finalità di conservazione e valorizzazione (art.65)" e "contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo (omissis) (art.60)";
- d) Sono presenti dei "percorsi di frizione paesistica (art.70)";
- e) Lungo le strade a viabilità principale sono presenti "ambiti di valorizzazione, riqualificazione e/o progettazione paesistica (art.68)";
- f) Sono presenti due "Perimetri" cave soggette al Piano Cave vigente (art.76)" uno a sud-est del territorio comunale e l'altro nella porzione più occidentale del territorio comunale.

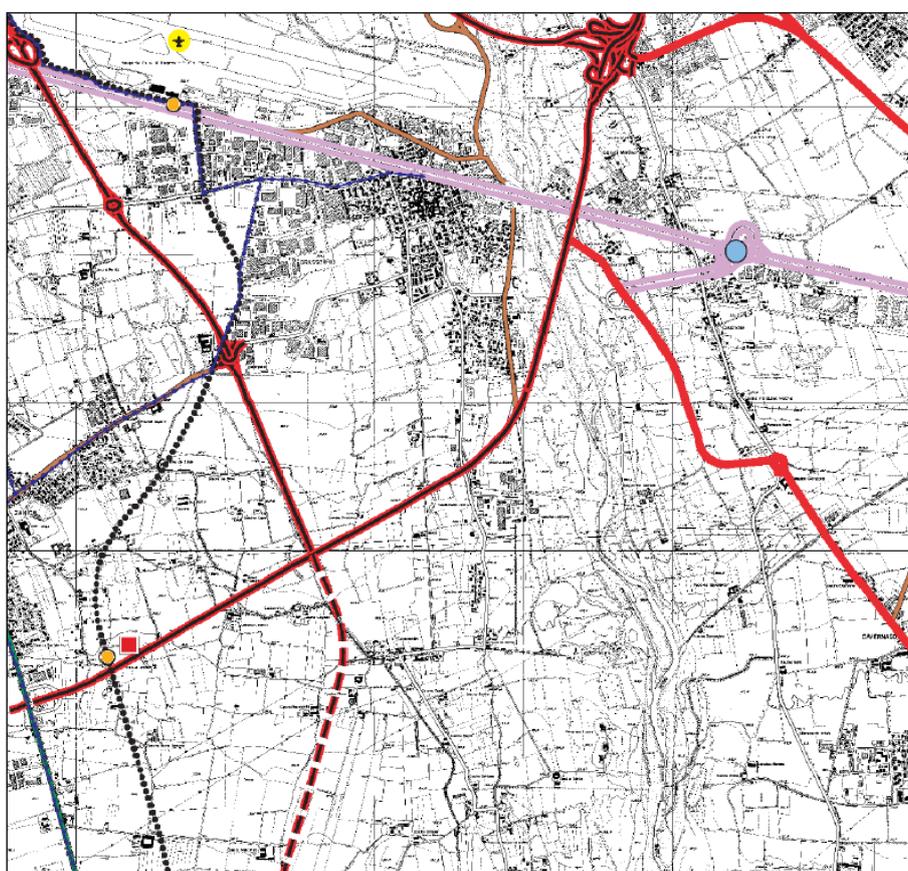
Figura 3. Estratto PTCP - Tavola 2.2.I – Tutela, riqualificazione, e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio



-  AREE URBANIZZATE
-  Contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (art. 60)
-  Aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previsto o prevalentemente ineditate, di immediato rapporto con i contesti urbani (art. 62)
-  Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (art. 65)
-  Aree dei Parchi fluviali
-  Laghi e corsi d'acqua
-  Ambiti di valorizzazione, riqualificazione etc progettazione paesistica (art. 66)
-  Percorsi di fruizione paesistica (art. 70)
-  Perimetro ambiti soggetti al Piano Cave vigente (art. 76)

Tematismo n° 3_INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ: Per quanto riguarda questo tematismo si riporta un estratto della cartografia del PTCP.

Figura 4. Estratto PTCP - Tavola 3.3.I – Quadro integrato delle reti e dei sistemi



- RETE AUTOSTRADALE (Categoria A)**
-  Autostrade esistenti
- RETE PRINCIPALE (Categorie B, C)**
-  Categoria C esistente
- RETE LOCALE (Categoria F)**
-  esistente
 -  di previsione
 -  Rete delle ciclovie (principali e secondarie)

Sul territorio comunale di Grassobbio sono presenti le seguenti strade di viabilità principale:

- autostrada A4 Torino-Venezia;
- tangenziale sud (tratto Zanica – Grassobbio - Seriate).
- Variante alla S.S. "Creasca"

Si evidenzia inoltre l'interessamento del territorio comunale:

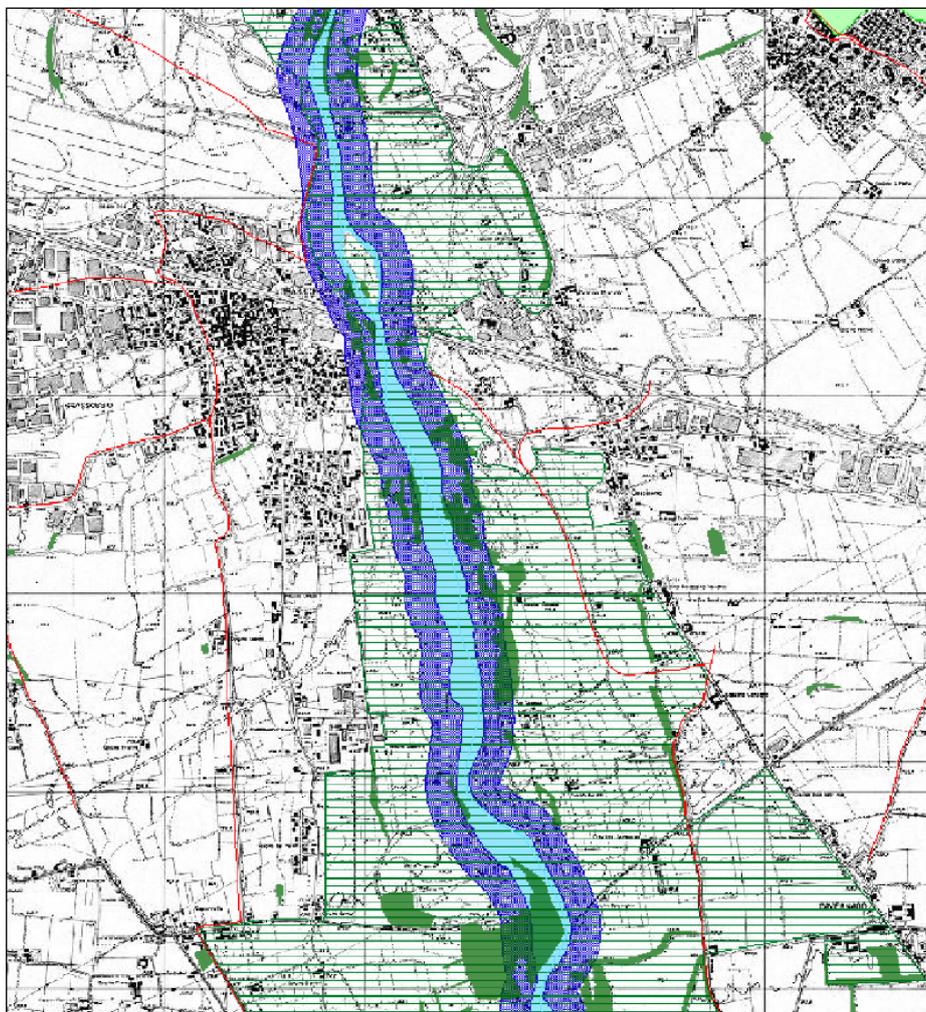
- dal tracciato della tramvia decorrente nella parte occidentale del territorio comunale in direzione nord-sud;
- dal sedime dell'aeroporto civile di Bergamo-Orio al Serio.

2.2.4. SISTEMA INFORMATICO BENI AMBIENTALI (SIBA)

Il Sistema Informatico Beni Ambientali prevede per il territorio comunale di Grassobbio le seguenti tematiche a carattere prevalentemente vincolistico:

- parco regionale del Serio (tratteggio orizzontale verde);
- corridoi primari (linea rossa);
- boschi (colore verde);
- alvei fluviali (color azzurro);
- area di rispetto 150 metri (puntinato colore blu).

Figura 5. Estratto SIBA (Fonte: Geoportale della Regione Lombardia)

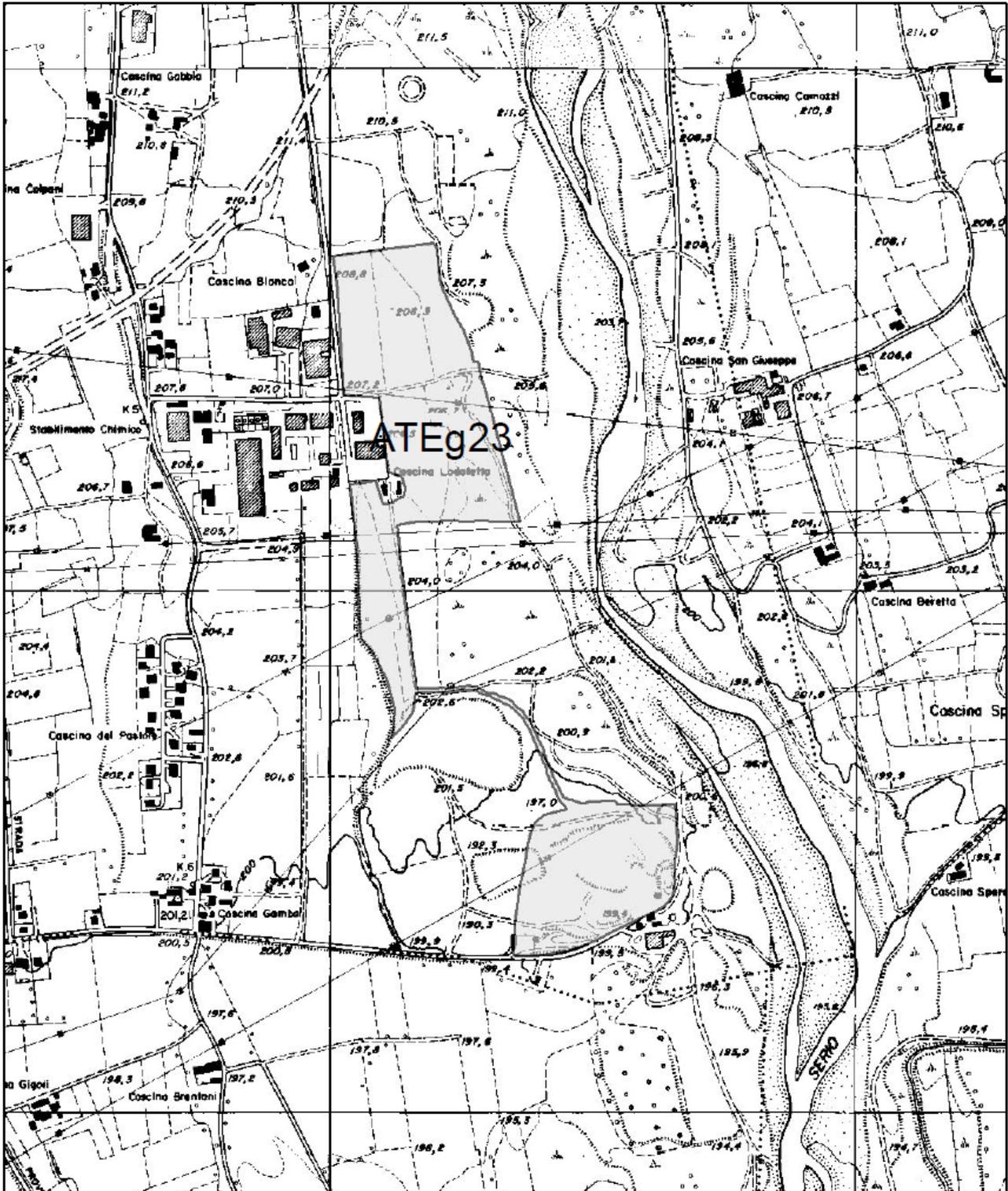


2.2.5. PIANO PROVINCIALE DELLE CAVE

La Deliberazione Consiglio Regionale 29 settembre 2015 - n. X/848 "Piano cave provinciale di Bergamo – Sentenze n. 1927/2012 e n. 611/2013 del TAR di Brescia", individua su territorio comunale di Grassobbio un unico ambito territoriale estrattivo (ATE) nel settore merceologico sabbia e ghiaia:

- ATEg23

Di seguito si riporta la scheda dell'ambito con la relativa normativa.



AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEg23 (ex polo BC7g)

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
II - Sabbia e ghiaia	Gg16	Sabbia e ghiaia

DATI GENERALI

DATI ANAGRAFICI

Località interessata	Capannelle
Comune/i interessato/i	Grassobbio
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5c4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 24
Soggiacenza falda	35 m (falda sospesa localizzata a 23 m da piano campagna)
Vincoli	<ul style="list-style-type: none"> Corsi d'acqua (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera c) Parchi e riserve (D.Lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lettera f – L.R. 86/83): Parco del Serio
Contesto e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Fasce fluviali del P.A.I. (Fasce A, B, C). Fiume Serio sul lato orientale dell'ambito. Numerosi elettrodotti che attraversano l'ambito. Cascine sparse intorno all'ambito. Aree I e II livello RER e Corridoio primario bassa antropizzazione all'interno dell'ATE

PREVISIONI DI PIANO

RISERVE E PRODUZIONI (mc)

Riserve stimate	700.000
Produzione prevista nel decennio	700.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Profondità massima di escavazione	10 m dal piano campagna in asciutto.
Ulteriori prescrizioni <ul style="list-style-type: none"> Essendo stata riscontrata da studi idrogeologici ed analisi dei dati piezometrici più recenti una tendenza all'innalzamento della falda e una possibile interferenza della stessa con l'attività estrattiva, la Ditta dovrà produrre unitamente al progetto di escavazione una relazione geologica, corredata da indagini dirette, che approfondisca le problematiche e indichi le possibili evoluzioni della piezometria dell'area per il periodo di validità del Piano. In relazione alla presenza delle Fasce fluviali del P.A.I. le operazioni di escavazione anche finalizzate al recupero dell'A.T.E. dovranno tenere in considerazione le relative N.T.A. del P.A.I. approvato. 	

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Secondo la convenzione stipulata con l'ente Parco del Serio, la destinazione finale dell'area sarà di tipo agricolo – naturalistico; è inoltre prevista la possibilità di destinare gli edifici esistenti ed aree di pertinenza ad attività agro-turistiche, ludico sportive e didattico-ricreative.
Recupero scarpate	Ricostituzione del piano campagna originario esclusivamente con terre di scavo e copertura con adeguata coltre di terreno coltivo.
Recupero fondo cava	Ricostituzione del piano campagna originario esclusivamente con terre di scavo e copertura con adeguata coltre di terreno coltivo.
Ulteriori prescrizioni <ul style="list-style-type: none"> Contestualità fase di coltivazione e recupero. Ulteriori interventi di recupero ambientale dovranno essere realizzati conformemente alle indicazioni contenute nel Piano di Settore del Parco Regionale del Serio. Mitigazione impatti nei confronti dell'area I e II livello RER e del Corridoio primario. 	

2.2.6. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL SERIO

La Deliberazione Giunta Regionale 28 maggio 2008 n.8/7369 – Parco Regionale del Serio – III variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento, riporta le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio.

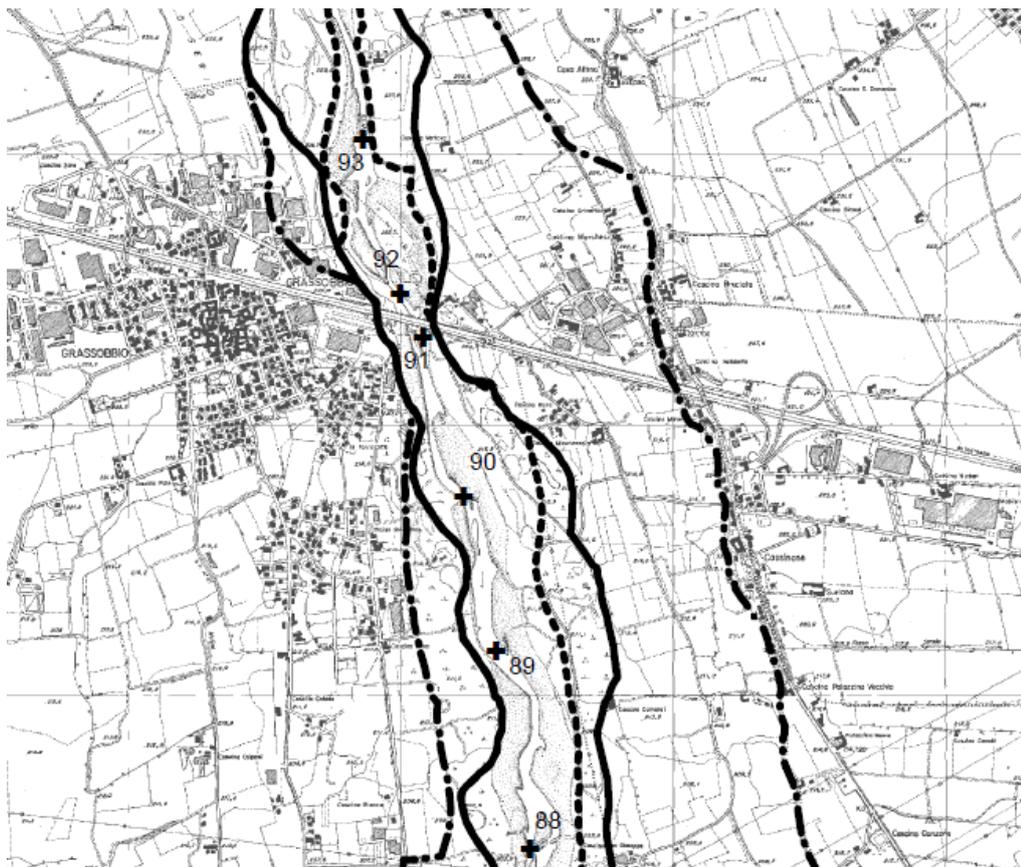
Tali norme sono interamente recepite all'interno delle Norme tecniche di Attuazione della Variante Generale al Piano Regolatore Comunale.

La presenza del parco si traduce ovviamente nell'instaurazione di un vincolo alquanto importante per tutto il territorio comunale, come illustrato nel precedente paragrafo 2.2.3 (S.I.B.A)

2.2.7. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Si riportano di seguito le fasce fluviali individuate dal PAI per il fiume Serio, complete di legenda.

Figura 6: Fasce fluviali PAI e relativa legenda (Fonte: www.adbpo.it)



LEGENDA

-----	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
—————	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
· · · · ·	limite (*) esterno della Fascia C
●●●●●	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C

2.3.1. DIRETTIVA ALLUVIONI – PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), predisposto in attuazione del D.lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni"), è stato adottato con deliberazione 17 dicembre 2015 n. 4, approvato con Deliberazione 3 marzo 2016, n. 2 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po e successivamente con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 30 del 6 febbraio 2017).

Il Piano ha come finalità quella di ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

A tal fine nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro tali aree "allagabili", individuate le "Aree a Rischio Significativo (ARS)" e impostate misure per ridurre il rischio medesimo, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata.

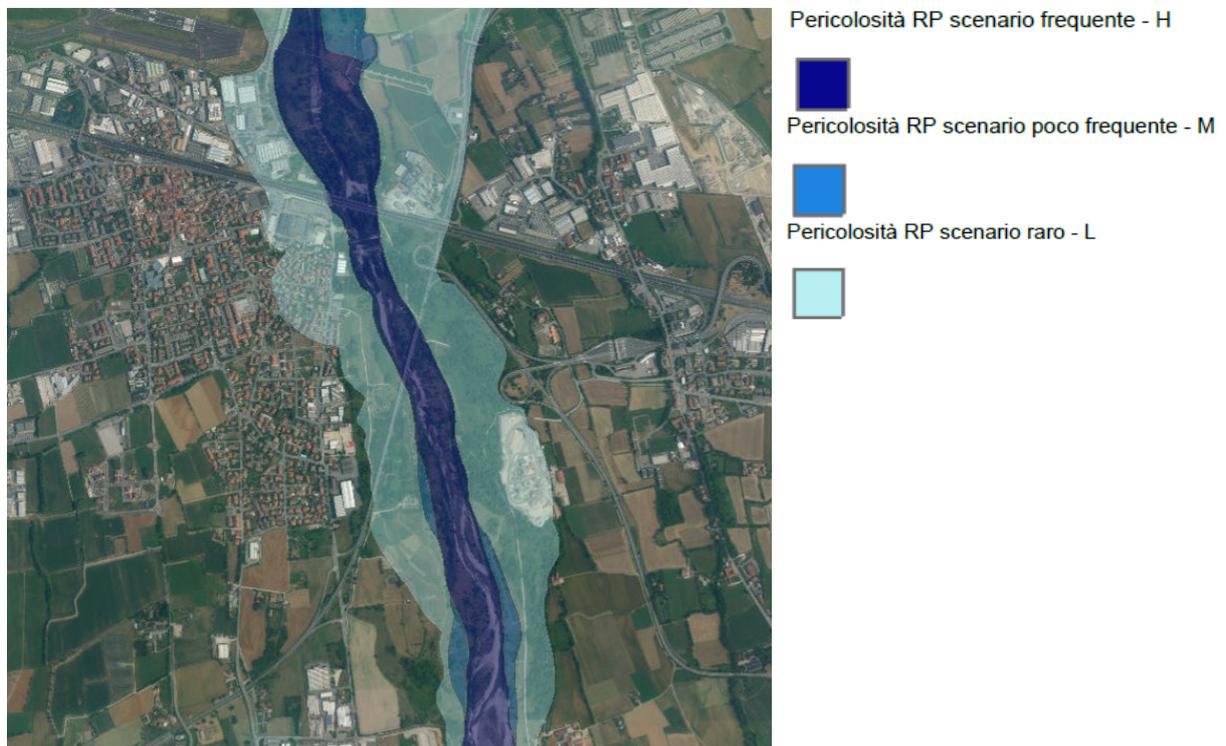
La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle mappe di pericolosità, la classificazione del grado di rischio al quale sono soggetti gli elementi esposti è rappresentata nelle mappe di rischio. Entrambe le mappe sono pubblicate sul sito di Regione Lombardia, nonché sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Le mappe, redatte nella prima versione nel 2013 e aggiornate al 2015 a seguito delle osservazioni pervenute nella fase di partecipazione, contengono la delimitazione delle aree allagabili per diversi scenari di pericolosità:

- aree P3 (H nella cartografia), o aree *potenzialmente interessate da alluvioni frequenti*;
- aree P2 (M nella cartografia), o aree *potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti*;
- aree P1 (L nella cartografia), o aree *potenzialmente interessate da alluvioni rare*;

Di seguito si riporta un estratto della cartografia messa a disposizione dal Geoportale della Regione Lombardia con l'individuazione delle aree allagabili del territorio comunale di Grassobbio.

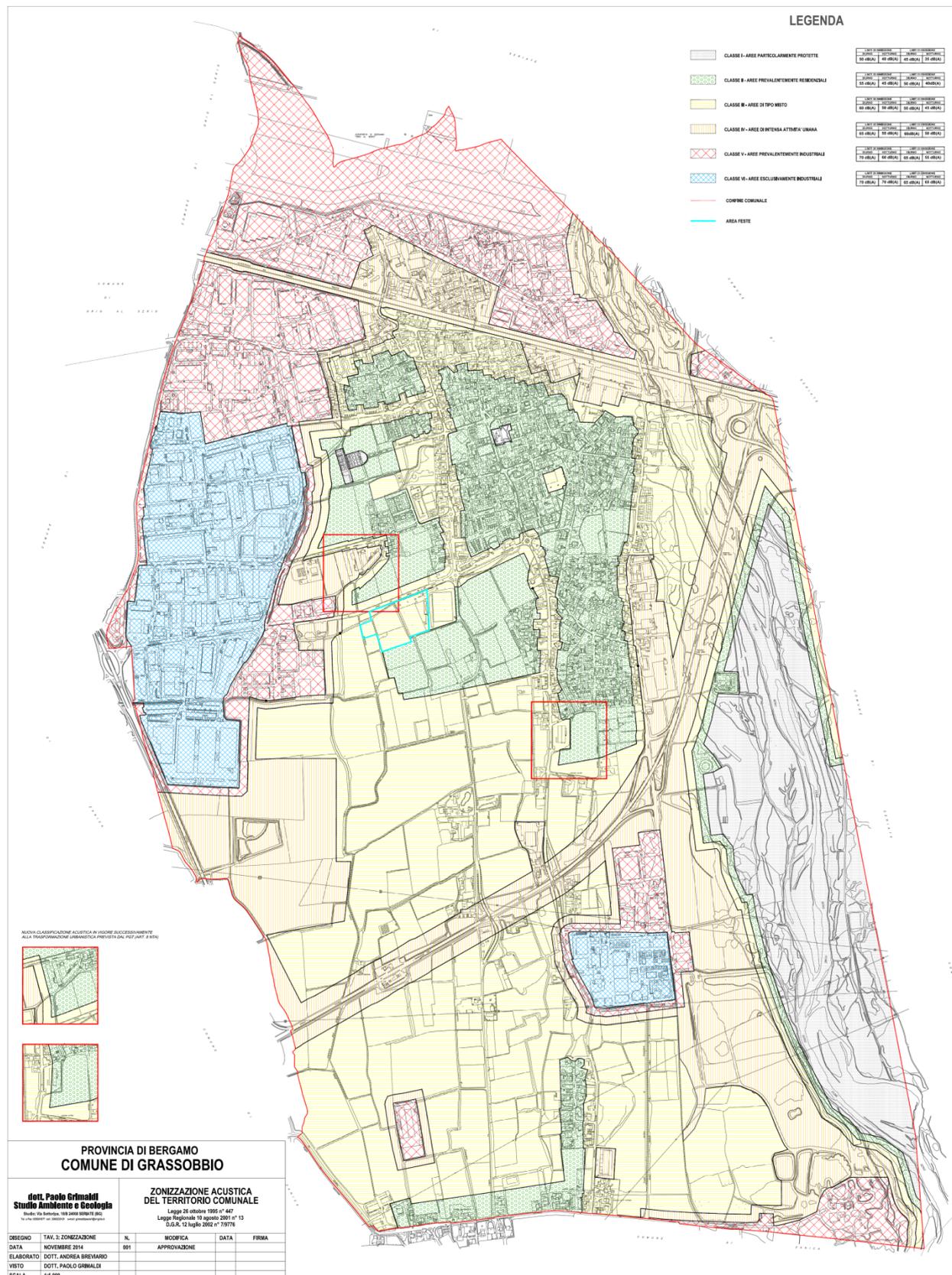
Figura 7: Aree di pericolosità – PGRA



2.3.2. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Il comune di Grassobbio è dotato di classificazione acustica del territorio comunale, coordinata con il Piano di Governo del Territorio approvato e vigente. Il Piano è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 13 novembre 2014

Figura 8: Zonizzazione acustica vigente



5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 INTRODUZIONE

L'analisi delle matrici ambientali è stata sviluppata considerando le seguenti componenti e fattori ambientali:

- suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e geopedologico, nel quadro dell'ambiente in esame;
- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- ambiente idrico: acque superficiali e acque sotterranee, considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- vegetazione, flora e fauna: intese come formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali; l'analisi della componente faunistica risulta molto limitata a causa della mancanza di documentazione reperibile in materia relativa ai luoghi in esame;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio;
- rischio per la salute pubblica;
- rumori considerati in rapporto principalmente all'ambiente circostante alla zona di indagine, sia naturale che umano. Tale aspetto è stato valutato attraverso uno studio specialistico, con elaborazione di una parte tecnica inserita all'interno del presente studio;
- viabilità;
- rifiuti;
- elettromagnetismo;
- energia.

Pertanto, nel presente rapporto ambientale si procederà all'analisi delle componenti sopra elencate e in particolare:

ATMOSFERA - Attraverso una valutazione meteorologica è possibile caratterizzare la porzione di atmosfera di interesse; le scale opportune, sono il microclima ed il clima locale.

SUOLO, SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO - Con un approfondito studio geologico, geomorfologico, geopedologico ed idrogeologico si identificano le caratteristiche del suolo, delle acque sotterranee e dei corpi idrici che su di esso scorrono e che ne sono contenuti; obiettivo principale è la salvaguardia delle falde acquifere sottostanti e dell'ambiente circostante da possibili contaminazioni dovute alle emissioni/rifiuti di processo.

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA, ECOSISTEMI, PAESAGGIO - Una valutazione sugli aspetti faunistici, botanici e degli ecosistemi interessati, suggerisce infine le linee da adottare per la realizzazione di una riqualificazione ambientale che permetta l'immediata integrazione dell'opera in progetto con il paesaggio circostante in maniera funzionale ed ecologicamente valida.

SALUTE PUBBLICA, RUMORE E VIBRAZIONI - Considerata la normativa vigente, si valutano le fonti di possibile fastidio (tradizionalmente odori e rumori) che possano essere connessi con l'attività svolta nell'insediamento, commentandoli dal punto di vista dell'eventuale superamento di limiti di legge da cui sono disciplinati e del fastidio che possano arrecare alla popolazione che può eventualmente risiedere nelle immediate vicinanze dell'insediamento.

5.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il comune di Grassobbio è ubicato nella media-pianura bergamasca a poco più di 10 km in direzione est dalla città di Bergamo.

È situato in corrispondenza del fiume Serio, che scorre in direzione nord-sud, il quale delimita il territorio comunale di Grassobbio con quello di Seriate. Inoltre confina a nord-ovest con Orio al Serio, a sud-est con Cavernago, a sud e a ovest con Zanica.

Il territorio è compreso tra le quote altimetriche 196 (minima) e 228 m s.l.m. (massima), su un territorio di 8,25 km².

Al comune appartiene la frazione Capannelle, situata a sud del territorio comunale al confine con il Comune di Zanica.

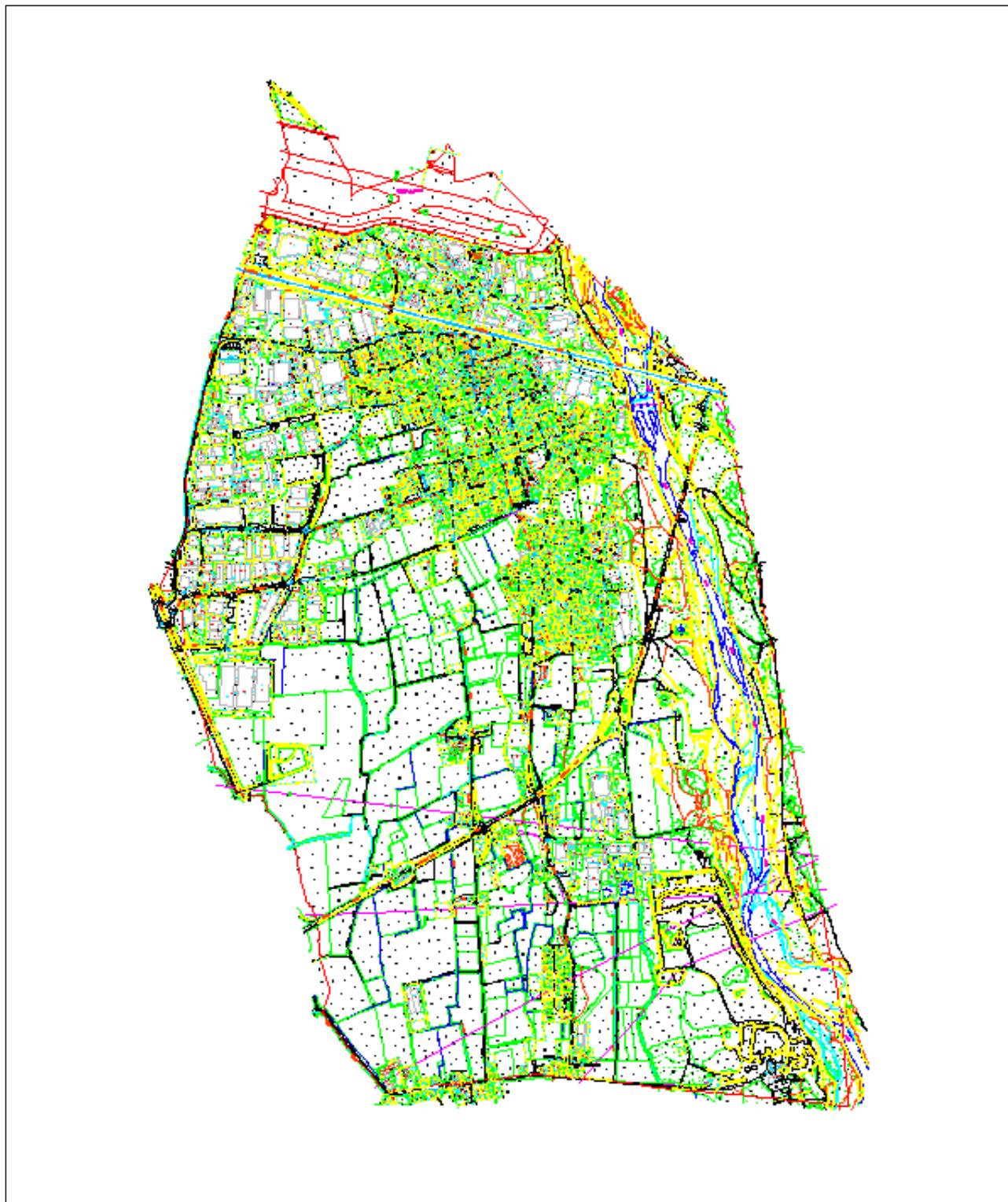
Figura 9. Comune di Grassobbio visto da immagine satellitare (Fonte: Geoportale della Lombardia)



Figura 10. Carta tecnica regionale



Figura 11. Aerofotogrammetrico del Comune di Grassobbio (novembre 2005)



5.3 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

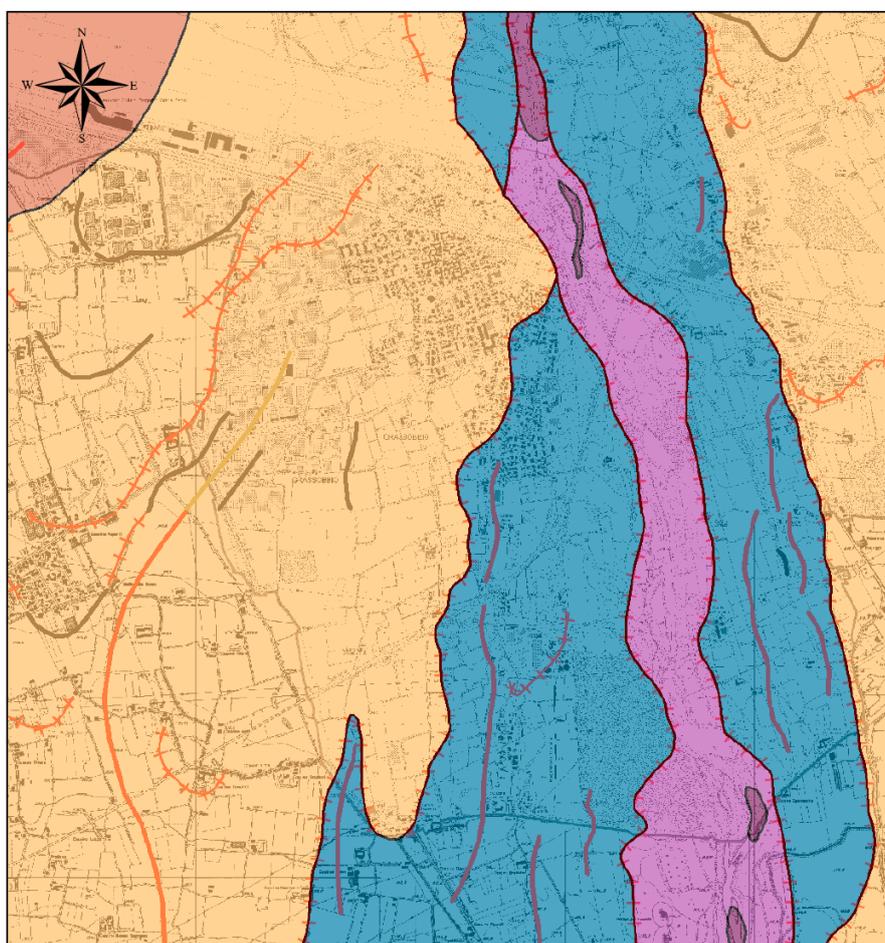
Il territorio comunale di Grassobbio è caratterizzato dalla presenza di depositi quaternari di origine continentale di granulometria prevalentemente grossolana (ghiaie e sabbie), messi in posto prevalentemente dall'azione di corsi d'acqua,

Tale ambito geologico è stato descritto da vari autori della "Carta Geologica della Provincia di Bergamo" alla scala 1:50.000, pubblicata nell'anno 2000, e, più recentemente, della "Carta Geologica d'Italia" alla scala 1:50.000 del Servizio Geologico d'Italia – ISPRA – Regione Lombardia.

Con riferimento alla figura 12 nell'area in esame è stata rilevata la presenza dei depositi fluvioglaciali ascrivibili agli Allogruppi di Grassobbio e della Selva di Clusone, affioranti sul "Livello Fondamentale della Pianura" (L.F.P.), e dei depositi alluvionali dell'Unità Postglaciale Olocenica (Sintema del Po), caratterizzante l'area di raccordo fra il L.F.P. e l'alveo attivo del Fiume Serio dove si nota la presenza dei Conglomerati di Seriate.

Per un maggior approfondimento si rimanda all'indagine geologica di supporto al Piano Regolatore Generale del Comune di Grassobbio.

Figura 12: Carta Geologica (Fonte: Carta Geologica d'Italia scala 1:50.000)



LEGENDA

- 3408, Gruppo della Morla, OR
- 3403, Gruppo di Grassobbio, BB
- 1660, Conglomerato di Seriate, SRT
- 1006, ALLOGRUPPO della Selva di Clusone, SU
- 745, Sintema del Po (Unità Postglaciale), POI
- terrazzo naturale e/o scarpata erosionale evidente
- terrazzo naturale e/o scarpata erosionale poco evidente
- traccia di paleoalveo evidente
- traccia di paleoalveo poco evidente

5.4 GEOPEDOLOGIA

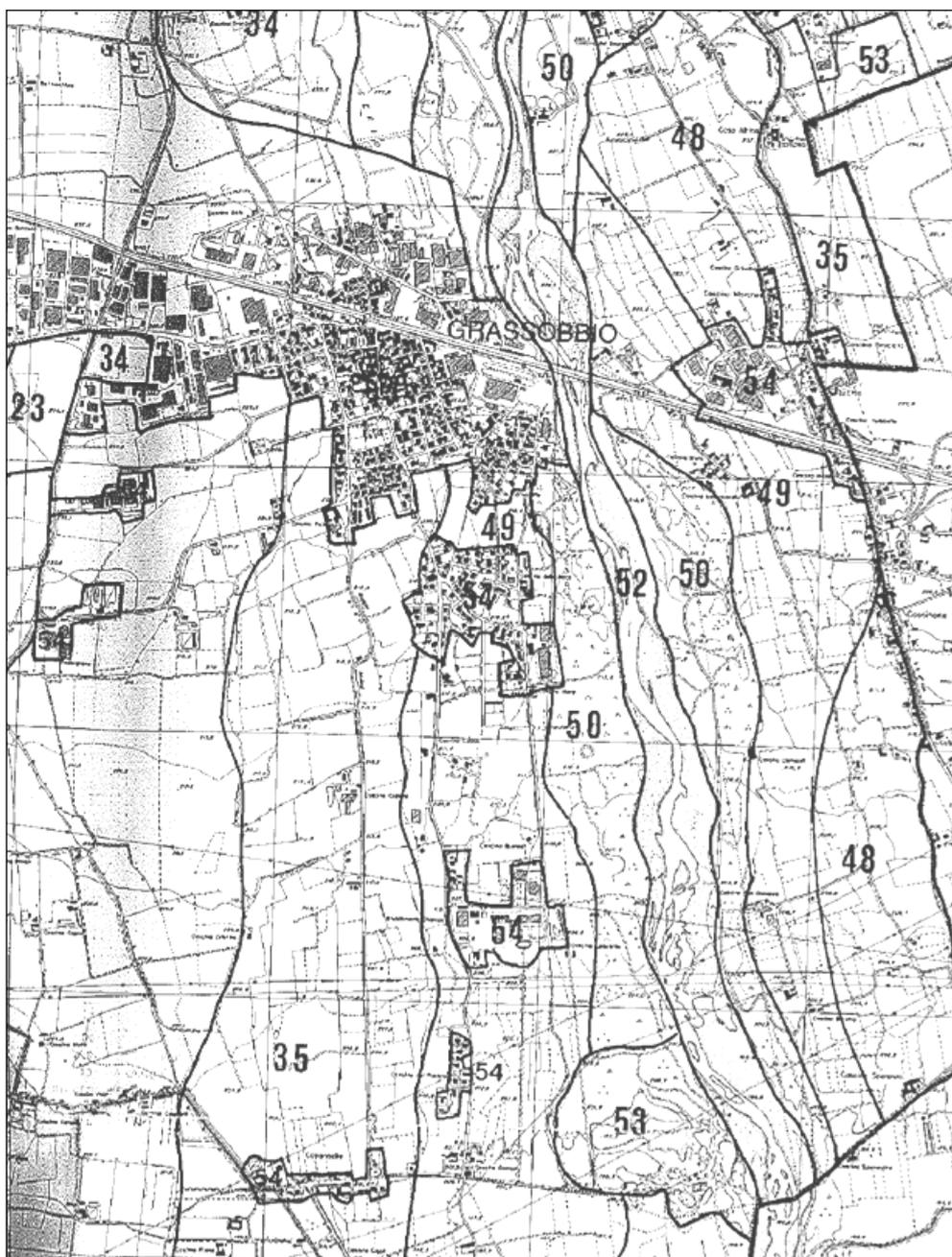
I caratteri geopedologici del territorio si riferiscono alle caratteristiche del suolo, termine che nell'accezione scientifica e tecnica indica la porzione superficiale del terreno, derivante dall'alterazione del substrato. La conoscenza dei caratteri assume importanza rilevante ai fini della pianificazione territoriale, in quanto attualmente la disponibilità di suolo ad uso agricolo tende sempre più a diminuire a vantaggio della destinazione residenziale o artigianale - industriale.

Le informazioni qui riportate sono desunte dalla pubblicazione dell'ERSAL (Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Lombardia).

Le unità geopedologiche individuate nel territorio del comune di Grassobbio sono divise tra loro secondo una classificazione gerarchica che individua sistemi, sottosistemi, unità di paesaggio e sottounità di paesaggio. A ciascuna sottounità di paesaggio corrispondono unità cartografiche pedologiche, che sono la categoria base per la classificazione dei suoli, considerato che raggruppano tutti i suoli affioranti aventi caratteri uguali o analoghi.

La classificazione utilizzata dall'ERSAL è la *soil taxonomy*, sistema di classificazione dei suoli sviluppato dallo USDA (*United States Department of Agriculture* - Dip.to per l'agricoltura degli USA).

Figura 13. Estratto "I suoli dell'hinterland bergamasco" ERSAL 1992



- **U.C. 34 – CIA2** – FASE FISOGRAFICA DEI SUOLI CIA1 (40) – Terreno rilevato di 2-3 m. CLASSIFICAZIONE FAO 1990: Haplic LUVISOLS.
- **U.C. 35 – CPN1** – CONSOCIAZIONE DI suoli moderatamente profondi, con scheletro frequente in superficie ed abbondante in profondità, tessitura media, reazione da neutra a subalcalina in superficie ed alcalina in profondità, saturazione alta, scarsamente calcarei in superficie e molto calcarei in profondità, drenaggio buono. CLASSIFICAZIONE FAO 1990: Eutric CAMBISOLS.
- **U.C. 49 – SES1** – CONSOCIAZIONE DI suoli sottili con scheletro frequente, tessitura media, reazione subalcalina in superficie ed alcalina in profondità, saturazione alta, moderatamente calcarei in superficie e molto calcarei in profondità, drenaggio rapido. CLASSIFICAZIONE FAO 1990: Calcaric REGOSOLS.
- **U.C. 50 – SES2** – FASE DI MINOR PROFONDITÀ DEI SUOLI SES2 (49): Spessore minore di 25 cm. CLASSIFICAZIONE FAO 1990: Calcaric FLUVISOLS.
- **U.C. 52 – F** – ALVEI ATTUALI DEI PRINCIPALI FIUMI
- **U.C. 53 – C** – AREE PRIVE DI SUOLO: CAVE, DISCARICHE, RIPORTI.
- **U.C. 54 – V** – AREE URBANE E INDUSTRIALI.

Le varie unità sopraccitate sono distribuite in maniera eterogenea sul territorio comunale di Grassobbio, come illustrato in Figura 13.

5.5 IDROGEOLOGIA

5.5.1 ASSETTO IDROGEOLOGICO GENERALE

L'andamento della superficie della falda libera (o freatica) si riferisce alle campagne di misura dei livelli statico-dinamici dei pozzi di monitoraggio effettuate dal Servizio Acque dell'Assessorato all'Ecologia della Provincia di Bergamo.

L'analisi e l'interpolazione dei dati hanno consentito di rappresentare l'andamento della prima falda, riportato sulla "Carta Idrogeologica" a supporto del PRG, riferito al valore più aggiornato e cautelativo: settembre – ottobre 2001.

Nel settore nord-occidentale del territorio comunale si evidenziano due assi drenanti principali (NW-SE il primo, N-S il secondo) che si raccordano, in località Cascina Colpani, in un unico asse drenante diretto nord-sud. Il gradiente idraulico medio della superficie piezometrica ha un valore medio del 4,5 ‰ conforme con i valori noti in letteratura che indicano nel 5 ‰ il gradiente idraulico medio della falda libera nella pianura.

Dalla "Carta della soggiacenza della falda" allegata al PRG, nella quale si evidenzia la profondità media della falda dal piano campagna (p.c.), la soggiacenza della falda diminuisce da Nord a Sud, passando da 64 metri a 41 metri.

Altri fattori, oltre al regime delle precipitazioni, che possono condizionare il bilancio idrogeologico dell'area esaminata, e quindi le oscillazioni della falda freatica, sono l'aliquota dovuta al prelievo idrico dei pozzi di captazione ed il contributo d'infiltrazione del Fiume Serio.

Il differente comportamento idrogeologico tra zone drenanti (direttrici di drenaggio principale) e zone divergenti (spartiacque sotteranei) è dato dalla diversa velocità di scorrimento idrico dovuto a una differente permeabilità degli orizzonti acquiferi.

5.5.2 STRUTTURA IDROGEOLOGICA DI DETTAGLIO

Nel territorio comunale di Grassobbio non sono presenti livelli impermeabili persistenti, in grado di costituire delle vere e proprie barriere idrauliche.

Ne deriva un acquifero non confinato, con lenti sottili e discontinue costituite da limi e argille che non garantiscono un'adeguata protezione delle acque di falda.

Si riscontrano invece orizzonti grossolani permeabili, prevalentemente superficiali, e strati conglomeratici, particolarmente potenti e continui, con una permeabilità estremamente variabile, dipendente dal grado di alterazione: conglomerati compatti, porosi e fessurati.

Tale valutazione trova riscontro anche nella pubblicazione dell'Eni e della Regione Lombardia "Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia" che indica per quest'area una capacità protettiva dei suoli bassa ed uno spessore dei livelli poroso-permeabili compreso tra 60-80 m.

5.5.3 PERMEABILITÀ DEGLI STRATI SUPERFICIALI

Nella carta della permeabilità allegata al PRG vengono forniti campi di permeabilità stimati in base alla natura litologica dei depositi quaternari.

Essa è catalogata in tre classi, distinte per le rocce coerenti (nella fattispecie il substrato roccioso) e per quelle incoerenti (i depositi superficiali):

- Terreni con permeabilità molto buona (MB)
- Terreni con permeabilità buona (B)
- Terreni con permeabilità ridotta (R)

L'intero territorio comunale è caratterizzato da terreni a buona permeabilità e da terreni con permeabilità elevata nelle aree limitrofe al Fiume Serio; si passa infatti da un coefficiente di permeabilità idraulica compreso tra 0,0001 a 0,01 m/s a valori tra 0,001 e 0,1 m/s.

Il Conglomerato di Seriate presente lungo l'asta del Fiume Serio è il litotipo più competente dal punto di vista reologico tra quelli analizzati sul territorio comunale, ma anche il meno permeabile. Questo è dovuto alla sua forte cementazione che non consente l'infiltrazione dell'acqua nel suo interno; riportando questa considerazione non si vuole assolutamente asserire che il conglomerato sia completamente impermeabile, ma piuttosto permeabile solo in corrispondenza delle fratturazioni da cui è interessato (permeabilità secondaria), garantendo in tal modo continuità alla circolazione idrica della falda, seppur fortemente condizionata e localizzata.

5.5.4 CAPTAZIONI DI ACQUA SOTTERRANEA

Il comune di Grassobbio è dotato di un solo pozzo pubblico attivo ad uso idropotabile (n. 20 sulla carta idrogeologica del vigente studio geologico del territorio comunale) ubicato a nord nella zona industriale di Viale Matteotti e presso il sedime aeroportuale; il pozzo era in concessione alla società Aqualis, successivamente confluita nella società Uniacque; il comune attingeva acqua potabile anche dal pozzo n. 1 (concessionario Acquedotto Sponda Sinistra del Fiume Serio), situato in via Bergamo-Via Lombardia il quale risulta attualmente inattivo.

Sono presenti complessivamente sul territorio comunale n. 16 punti di captazione di acque sotterranee, necessari a soddisfare i fabbisogni idropotabili, irrigui e industriali.

I pozzi pubblici di sfruttamento potabile sono dotati di un'area di tutela assoluta (r=10 metri dalla boccapozzo) recintata. Per il pozzo idropotabile attivo di Viale Matteotti è stata individuata un'area di salvaguardia dal boccapozzo definita con criterio idrogeologico secondo i criteri della DGR 27/06/1996, n.15137.

E' opportuno rammentare come i criteri di cui alla D.G.R. 27/06/1996, n.15137 siano da considerare per tutte le nuove captazioni ad uso idropotabile, le cui fasce di rispetto quindi non devono essere individuate mediante il semplice criterio geometrico del cerchio avente 200 metri di raggio.

5.6 IDROLOGIA

5.6.1 RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

Dal punto di vista idrografico il territorio comunale di Grassobbio presenta un reticolo idrografico strettamente connesso con la presenza del Fiume Serio che scorre in direzione nord-sud, bagnando il confine orientale del territorio comunale.

Sul territorio comunale non è presente una rete irrigua fittamente articolata, usuale in diversi ambiti di pianura, anche in seguito alla sua considerevole obliterazione operata in seguito allo sviluppo urbanistico del territorio.

La roggia principale è la Roggia Morlino che nella zona nord del territorio comunale si ripartisce in tre canali secondari che attraversano in direzione Nord-Sud l'intero territorio comunale.

La Roggia Vecchia e la Roggia Morlino attraversano l'abitato di Grassobbio deviando poi verso ovest dove vengono convogliate le acque nella roggia Vescovada che scorre lungo il confine occidentale del comune.

Il Comune di Grassobbio ha proceduto all'individuazione formale del reticolo idrografico minore consortile approvandolo con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 38 del 28 settembre 2009-

5.6.2 FIUME SERIO

Il Fiume Serio, tributario della sinistra dell'Adda, scende dalle vette più elevate delle Prealpi Orobie, da dove nascono diversi torrenti che, riunitisi nel laghetto del Barbellino superiore, danno poi origine al corso seriano vero e proprio.

Un tragitto di circa 124 km, di cui un terzo appartiene all'area montana mentre i due terzi corrispondono al percorso effettuato in pianura, porta il fiume a superare un dislivello di 1850 m circa, così la pendenza media del fiume, nel suo tratto montano, raggiunge valori che si aggirano attorno al 45%, mentre nel tratto di pianura la stessa risulta compresa tra il 4 ‰ e il 2,5 ‰.

Un bacino imbrifero di circa 1200 km² di superficie convoglia tutte le acque in esso ricadenti, nell'asta principale, assicurandole una portata media da 22 m³/sec, che nei periodi di piena raggiunge e supera i 350 m³/sec (misurati alla stazione idrometrica storica di Ponte Cene), ma che in casi eccezionali può sfiorare punte superiori a 500 m³/sec, come misurato a Ponte Cene nel settembre del 1979.

Il tratto di Fiume Serio tra Villa di Serio e Mozzanica corrisponde al tratto di nostro interesse, esso presenta un solco fluviale dilatato, caratterizzato da un corso complesso distinto in rami anastomizzati, che isolano banchi di alluvioni grossolane, sovrastanti la litozona conglomeratica costituita dal cosiddetto "Ceppo". Il fiume in tale tratto fluisce su un substrato ad elevata permeabilità che provoca l'infiltrazione anche totale delle acque, tanto che il fiume per alcuni chilometri può scomparire e scorrere sotto terra, determinando un ampio e brullo greto fluviale. In corrispondenza di questo tratto si manifestano i fenomeni di riaffioramento a giorno della falda freatica, di cui il fiume rappresenta la maggior fonte di alimentazione e di ricarica. Tale avvenimento, conosciuto come "fenomeno delle risorgive e dei fontanili", si manifesta soprattutto entro una fascia di territorio compresa, all'incirca, tra gli allineamenti costituiti da Cologno-Martinengo a nord e Sergnano-Ricengo a sud.

In prossimità di Mozzanica il fiume si ricompone, in un unico alveo fluviale con andamento meandreggiante che sino a Crema risulta ancora ampio e tendente ad infossarsi progressivamente entro il livello fondamentale della pianura.

A sud di Crema, fino all'imbocco in Adda, il Serio inizia a scorrere in un solco piuttosto stretto, che può giungere al chilometro di larghezza nei punti più dilatati, ed inciso fino a 12-14 metri entro il livello fondamentale della pianura, assumendo la caratteristica morfologia della "valle a cassetta", caratteristica degli alvei fluviali padani.

Indicazioni sulle portate del fiume Serio vengono fornite dagli idrometri di Cene e di Seriate. Il fiume Serio non possiede ghiacciai o laghi naturali alimentatori e, di conseguenza, il suo regime idraulico presenta strettissime correlazioni con le precipitazioni atmosferiche e, dunque, con le condizioni climatiche riguardanti l'area oggetto di studio.

Le precipitazioni nel bacino idrografico del Serio seguono un andamento di tipo sublitoraneo alpino con due massimi in primavera e autunno, e dei minimi durante la stagione estiva ed in inverno.

5.7 FLORA E FAUNA

Le caratteristiche vegetazionali della zona in esame sono in buona parte determinate dalla vicinanza del fiume Serio. Lungo i 124 km del fiume e i 2600 m di dislivello tra le sorgenti e lo sbocco nell'Adda la vegetazione ha assunto, in relazione ai rapporti climatici in continua evoluzione, forme ed espressioni varie. È così possibile riconoscere sistemi vegetazionali molto diversi in relazione alla diversità degli ambienti che possono essere riconosciuti come elementi specifici e ben differenziati.

Nel settore settentrionale del Parco del Serio, dove affiora il ceppo e lo spessore del suolo risulta esiguo, si insedia il frassino minore e il bagolaro. Gli spazi aperti a giardini e parchi urbani di recente istituzione si collocano invece su aree ex agricole o in zone degradate sottoposte a recupero ambientale. Allo sbocco vallivo del Serio il reticolo idrografico minore è dato dalle rogge Morlana, Guidana, Vescovada, Ponte Perduto, Borgogna, Pedrenga, Brusa e dai torrenti Nesa, Gardellone, Capla, i quali, sono spesso accompagnati da cortine e filari arborei che costituiscono i corridoi verdi di maggior pregio del Parco. Qui sono presenti le principali specie floristiche nemorali, tipiche anche dei consorzi boschivi mesofili dei versanti vallivi, oltre a grossi carici che non trovano idonei habitat nei ghiaietti del letto del Serio.

Nell'area del Parco sono state censite circa 350 specie floristiche, tra le quali alcune tipiche di quote più elevate. Se l'alternarsi di zone urbane con limitate fasce agricole favoriscono da un lato

la diversità biologica, dall'altra il modesto valore di queste dal punto di vista zoologico rendono la zona scarsamente fruibile da specie animali considerate indicatori biologici o di habitat. Purtroppo anche la scarsa estensione degli ambienti naturali residui e, l'inquinamento fluviale, rendono l'area del Parco di modesto interesse faunistico. Il fiume rimane comunque un importante corridoio biologico per le migrazioni dell'avifauna e per i pesci, l'unica via attraverso la quale anche i mammiferi possono spostarsi.

5.8 QUALITÀ DELLE MATRICI AMBIENTALI

5.8.1 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

5.8.1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE

La valutazione delle emissioni atmosferiche nel territorio della provincia di Bergamo deriva dall'inventario delle emissioni (INEMAR) realizzato dalla Regione Lombardia nell'ambito del PRQA (Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria), la cui gestione e sviluppo sono stati affidati ad ARPA Lombardia.

L'inventario contiene informazioni con dettaglio comunale sulle emissioni dei seguenti inquinanti: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, PTS, PM₁₀, SO₂, NO₂, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, diossine.

Le attività emissive considerate nell'inventario sono complessivamente 150, fra quelle individuate dalla metodologia europea CORINAIR, e sono raggruppate nei seguenti 11 macrosettori. Si evidenzia che la quasi totalità delle attività comportanti emissioni in atmosfera presenti sul territorio comunale di Grassobbio risultano autorizzate ai sensi della normativa vigente in seguito al puntuale controllo effettuato dagli uffici comunali.

Tabella 2: Macrosettori attività emissive

Produzione di energia e trasformazione dei combustibili	Trasporti su strada
Combustione non industriale	Altre sorgenti mobili e macchinari
Combustione nell'industria	Trattamento e smaltimento rifiuti
Processi produttivi	Agricoltura
Estrazione e distribuzione combustibili	Altre sorgenti e assorbimenti
Uso di solventi	

Nelle figure e tabelle seguenti sono visualizzati i contributi percentuali delle diverse fonti di inquinanti, attraverso i quali è possibile discriminare il contributo delle diverse sorgenti agli inquinanti monitorati nella Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria nella provincia di Bergamo (Dati relativi all'anno 2014).

Figura 14: Emissioni in provincia di Bergamo nel 2014 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

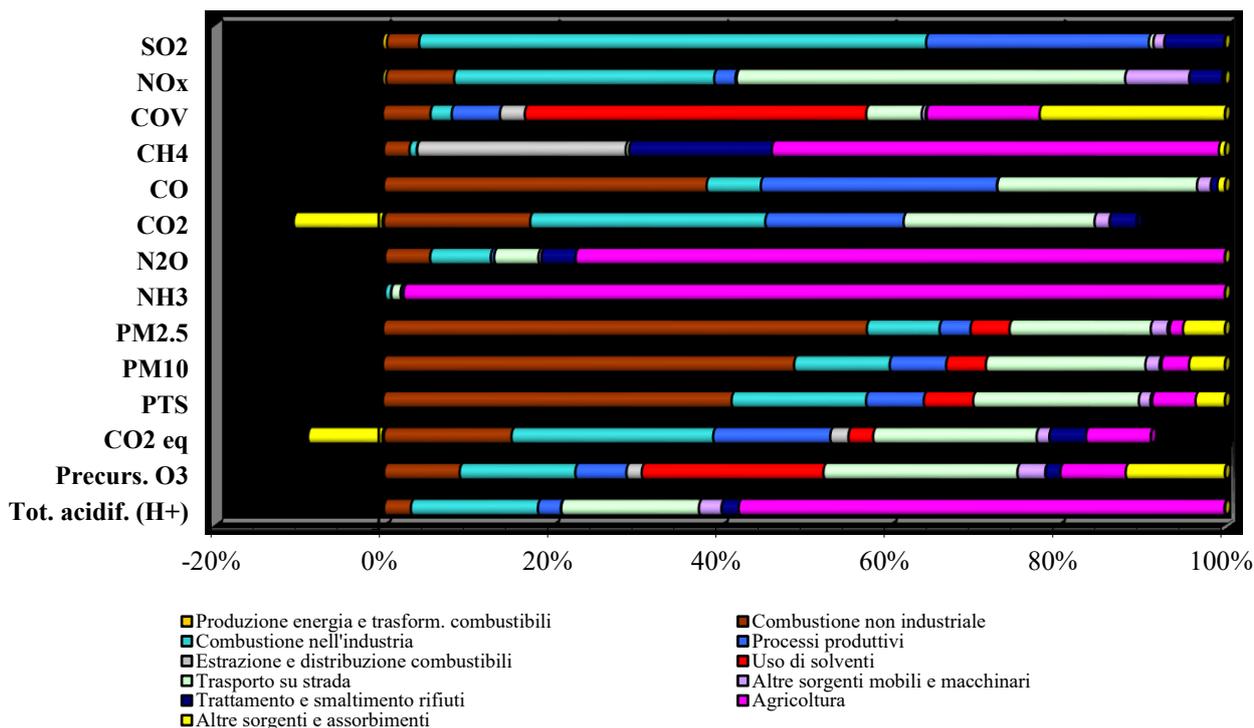
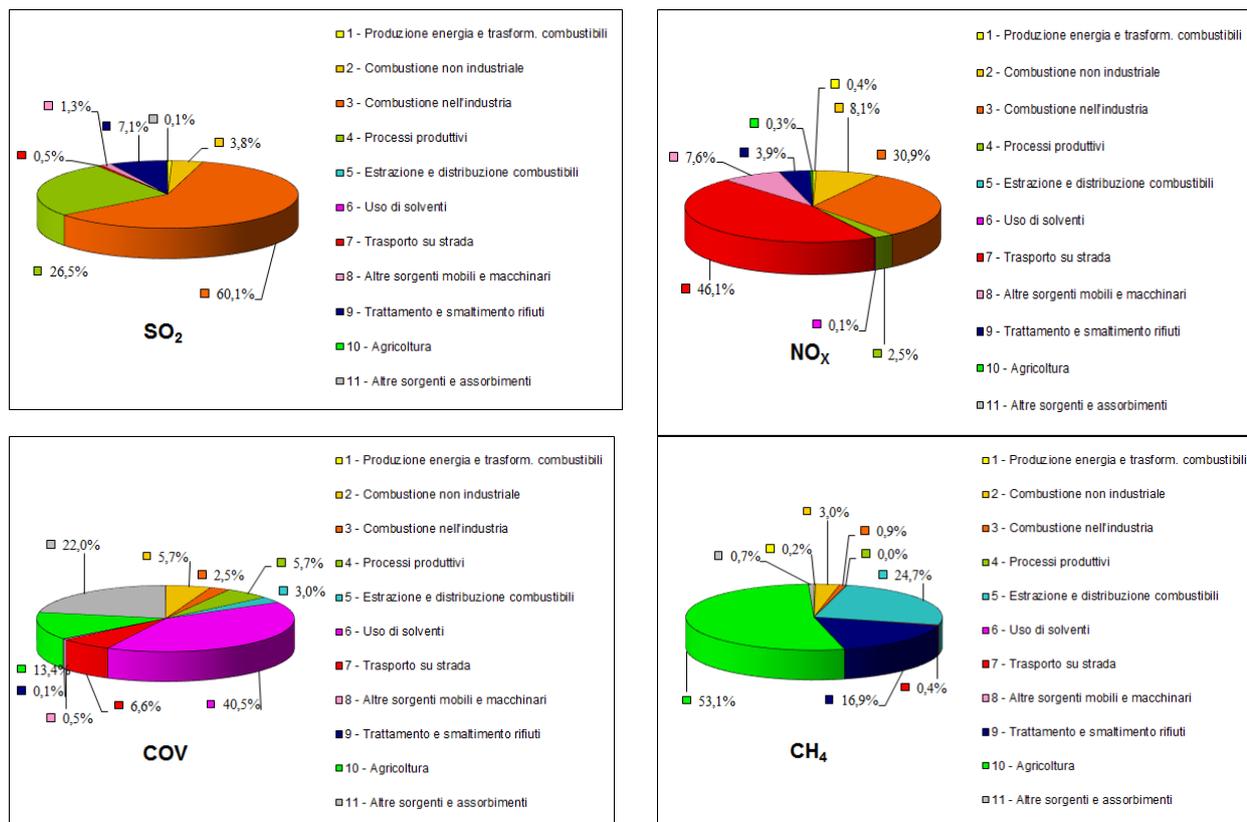
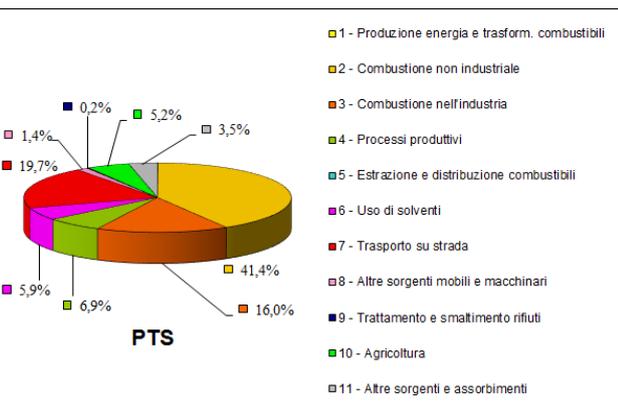
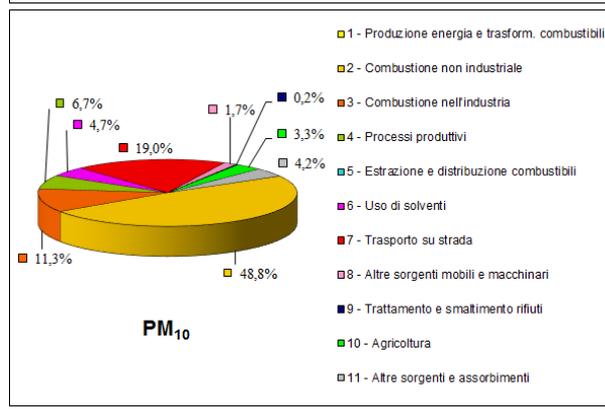
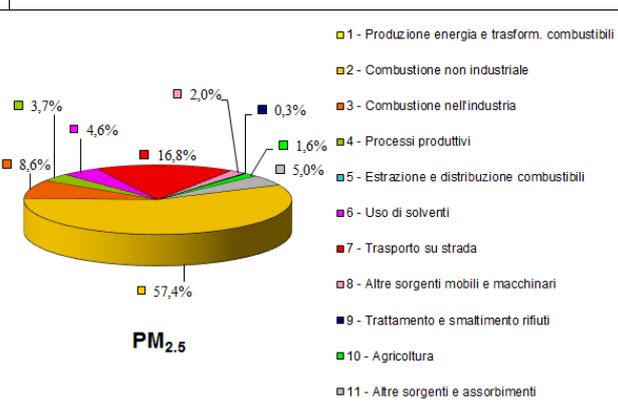
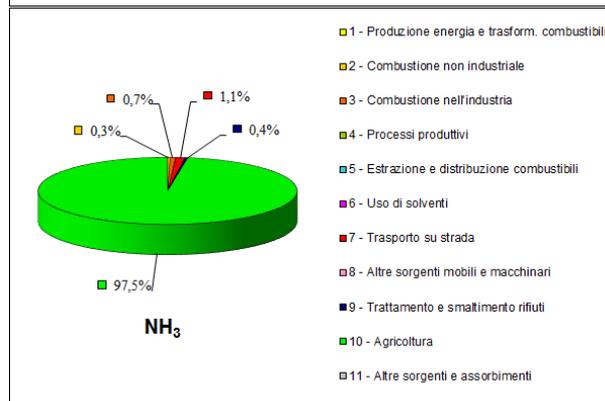
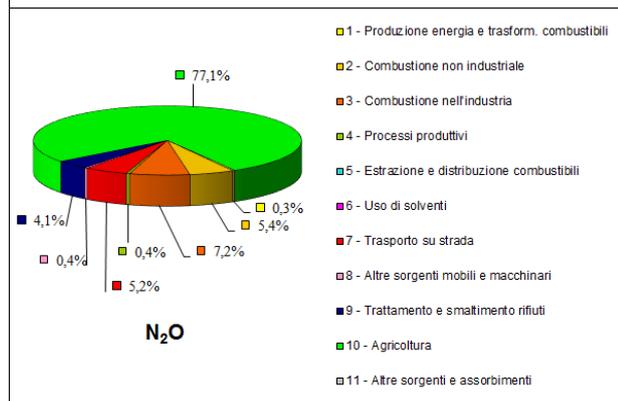
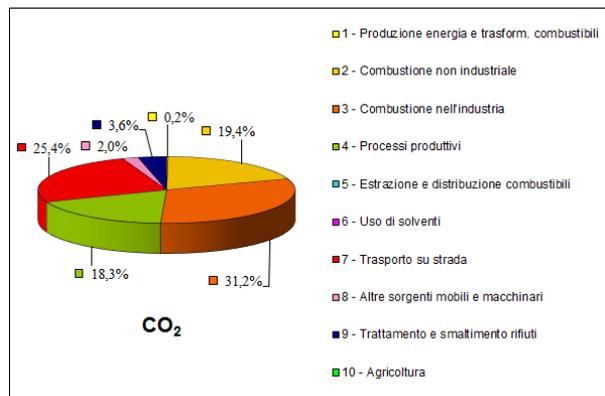
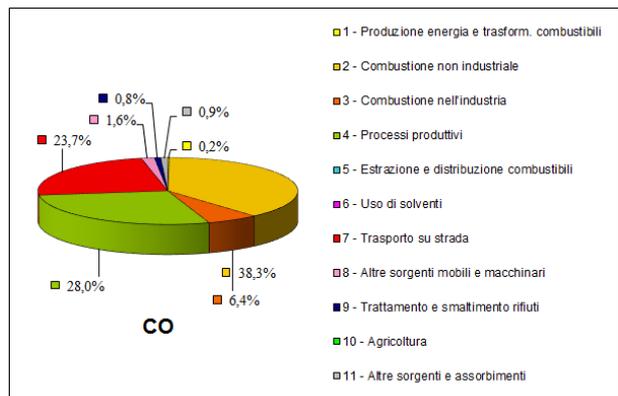


Figura 15: Contributi percentuali delle fonti emittive nell'area della provincia di Bergamo





5.8.1.2 QUALITA' DELL'ARIA RILEVATA SUL TERRITORIO COMUNALE

La qualità dell'aria riscontrabile sul territorio comunale è deducibile dai dati rilevati da ARPA Lombardia nell'ambito di campagne di monitoraggio in continuo di lunga durata, effettuate nell'ambito dei controlli ambientali sullo scalo aeroportuale "Caravaggio" richiesti dall'Amministrazione Comunale di Grassobbio.

Le campagne di monitoraggio considerate sono state effettuate nei seguenti periodi:

1. Dal 10 maggio al 19 giugno 2013
2. Dal 20 dicembre 2013 al 14 febbraio 2014
3. Dal 8 maggio al 8 luglio 2014
4. Dal 23 dicembre 2014 al 7 marzo 2015

Le campagne inoltre sono state svolte nei seguenti punti:

- a)
- b) Via Vespucci 25 mediante campionatore passivo
- c) Via Mascagni 16 mediante campionatore passivo

Nelle tabelle di seguito riportate, oltre ad evidenziare i limiti legislativi di riferimento per la qualità dell'aria, si riportano i risultati delle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria effettuate sul territorio relativamente ai vari parametri analizzati.

Tabella 3: Valori di riferimento per la qualità dell'aria

Biossido di Zolfo	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 1 ora
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125 24 ore
	Livello critico per la protezione della vegetazione	20 Anno civile e inverno (ott-mar)
	Soglia di allarme	500 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)
Biossido di Azoto	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 1 ora
	Valore limite protezione salute umana	40 Anno civile
	Soglia di allarme	400 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)
Ossidi di Azoto	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Livello critico protezione vegetazione	30 Anno civile
Monossido di Carbonio	Valore Limite (mg/m^3)	Periodo di media
	Valore limite protezione salute umana	10 8 ore
Ozono	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Valore obiettivo protezione salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni)	120 8 ore
	Valore obiettivo protezione della vegetazione	18000 AOT40 ¹ (mag-lug) su 5 anni
	Soglia di informazione	180 1 ora
	Soglia di allarme	240 1 ora
Particolato Fine PM₁₀	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 24 ore
	Valore limite protezione salute umana	40 Anno civile
Particolato Fine PM_{2.5}	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
	Valore limite protezione salute umana (da raggiungere nel 2015)	25 Anno civile
Idrocarburi non Metanici	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di media
Benzene	Valore limite	5 Anno civile

Tabella 4: Risultati dei monitoraggi

Monossido di carbonio - CO

Campagna	Media Periodo (mg/m ³)	Max concentrazione oraria (mg/m ³)	Max Media 8 h (mg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite
10/05/2013 – 19/06/2013	0,3	0,4	0,4	0
20/12/2013 – 14/02/2014	0,7	1,9	1,7	0
08/05/2014 – 08/07/2014	0,2	0,1	0,6	0
23/12/2014 – 07/03/2015	1,0	2,5	2,0	0

Biossido di Zolfo- SO₂

Campagna	Media (µg/m ³)	Max Media 24h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite
10/05/2013 – 19/06/2013	2	6	0
20/12/2013 – 14/02/2014	4	15	0
08/05/2014 – 08/07/2014	2	8	0
23/12/2014 – 07/03/2015	3	14	0

Biossido di Azoto – NO₂

Campagna	Media Periodo (µg/m ³)	Max oraria (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite
10/05/2013 – 19/06/2013	29	92	0
20/12/2013 – 14/02/2014	52	112	0
08/05/2014 – 08/07/2014	31	93	0
23/12/2014 – 07/03/2015	45	123	0

Ozono – O₃

Campagna	Media Periodo (µg/m ³)	Massima concentrazione orario giornaliera (µg/m ³)	n. gg sup. soglia di informazione	n. gg sup. soglia di allarme
10/05/2013 – 19/06/2013	77	182	1	0
20/12/2013 – 14/02/2014	11	81	0	0
08/05/2014 – 08/07/2014	74	247	6	1
23/12/2014 – 07/03/2015	11	73	0	0

Particolato fine (PM10)

Campagna	Media (µg/m ³)	Max Media 24 h (µg/m ³)	n. gg superamento 50 µg/m ³
10/05/2013 – 19/06/2013	12	32	0
20/12/2013 – 14/02/2014	31	67	10
08/05/2014 – 08/07/2014	31	147	9
23/12/2014 – 07/03/2015	39	97	14

Benzene

Campagna	via Amerigo Vespucci 25, Grassobbio campionatore passivo		via Pietro Mascagni 16, Grassobbio campionatore passivo		mezzo mobile Grassobbio campionatore passivo	
	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10/05/2013 – 19/06/2013	0,8	1	0,5	0,5	0,4	0,4
20/12/2013 – 14/02/2014	2,9	3,8	2,9	3,6	2,3	2,9
08/05/2014 – 08/07/2014	0,6	0,7	0,4	0,5	0,4	0,6
23/12/2014 – 07/03/2015					1,4	2,9

Toluene

Campagna	via Amerigo Vespucci 25, Grassobbio campionatore passivo		via Amerigo Vespucci 25, Grassobbio campionatore passivo		mezzo mobile Grassobbio campionatore passivo	
	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10/05/2013 – 19/06/2013	4,4	4,8	2,7	3,1	2,0	2,4
20/12/2013 – 14/02/2014	7,1	9,4	7,0	8,6	6,1	7,3
08/05/2014 – 08/07/2014	6	21,6	3,3	3,9	3,7	6,7
23/12/2014 – 07/03/2015					4,1	11

Xilene

Campagna	via Amerigo Vespucci 25, Grassobbio campionatore passivo		via Amerigo Vespucci 25, Grassobbio campionatore passivo		mezzo mobile Grassobbio campionatore passivo	
	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10/05/2013 – 19/06/2013	2,2	2,6	1,0	1,1	0,8	0,9
20/12/2013 – 14/02/2014	5,0	6,8	4,8	6,3	4,1	4,8
08/05/2014 – 08/07/2014	2,4	3,2	1,9	2,6	1,7	2,4
23/12/2014 – 07/03/2015					1,1	5,7

Le campagne di rilevazioni della qualità dell'aria non hanno evidenziato particolari criticità sul territorio comunale connesse con particolari fattori emissivi, e i risultati, secondo le conclusioni di ARPA Lombardia, evidenziano una situazione allineata con quella definita dalla rete di monitoraggio della Provincia di Bergamo.

5.8.2 QUALITÀ DELLE ACQUE

5.8.2.1 ACQUE SUPERFICIALI

Sul territorio comunale di Grassobbio scorre il Fiume Serio e numerose rogge afferenti al reticolo idrografico minore

L'elemento fondamentale per la valutazione delle acque superficiali dal punto di vista ambientale sul territorio comunale di Grassobbio sono le acque che scorrono all'interno dell'alveo del Fiume Serio.

Si riportano i risultati delle analisi eseguite da ARPA Lombardia durante il monitoraggio delle acque del Fiume Serio nei paesi di Ponte Nossà e di Seriate. Vista la vicinanza con Grassobbio, sono più attendibili i dati rilevati sul territorio seriatense.

Nella determinazione dello stato ecologico della maggior parte dei corsi d'acqua presi in esame, il parametro discriminante nell'attribuzione della classe di appartenenza è stato l'Indice Biotico Esteso (IBE).

Tabella 5. Indicatori di qualità delle acque superficiali - Anni 2002, 2004, 2008 (Fonte: ARPA Lombardia)

Corso d'acqua	Stazione	Livello macrodescrittori			Indice Biotico Esteso			Stato ecologico		
		2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008
Fiume Serio	Ponte Nossà	2	2	2	7,9	5,75	3	3	4	3
Fiume Serio	Seriate	3	3	2	4,4	4,5	4	4	4	4

Secondo l'Indice Biotico Esteso (1 massimo degrado – 12/13 qualità massima) la qualità delle acque del Fiume Serio è di media qualità fino al 2004 a Ponte Nossà; mentre, nel 2008 a Ponte Nossà e nei tre anni considerati a Seriate, è di qualità da buona a discreta. Tale qualità è confrontabile anche con i valori del livello dei macrodescrittori (1 ottimo – 5 pessimo).

3.8.2.3. ACQUE SOTTERRANEE

Per la valutazione della qualità dei corpi idrici sotterranei sono stati utilizzati i dati rilevati nei pozzi della rete di monitoraggio ARPA nel corso del 2015.

La distribuzione di frequenza delle concentrazioni di nitrati, scelta come indicatore poiché misurato in tutti i pozzi della rete e rappresentativo dell'inquinamento di origine agricola tipicamente presente nelle falde acquifere di pianura.

Nella pianura bergamasca si può osservare che risulta piuttosto consistente il numero di situazioni con valori dei nitrati medi o elevati confermando le problematiche connesse all'utilizzo agricolo di fertilizzanti (il cui dilavamento contribuisce a recapitare alle falde acquifere i nitrati).

Per quanto riguarda la situazione del territorio comunale di Grassobbio, sono da segnalare due situazioni di contaminazione delle acque sotterranei in corso di studio da parte della Provincia di Bergamo – Settore Ambiente (non ancora perimetrata):

- odori e colori anomali, nei comuni di Cologno al Serio, Grassobbio, Urgnano e Zanica;
- solventi clorurati e metalli nel comune di Grassobbio.

Come si può rilevare da un'osservazione dei parametri coinvolti, tali situazioni sono solo in parte riconducibili a quelle evidenziate in precedenza, poiché si tratta di fenomeni localizzati e monitorati in modo specifico che non riguardano necessariamente la rete di rilevamento principale.

NOME_STANDARD	COORD (EST)	COORD (NORD)	UM	LimiteLegale	VALORE_SEGN O	VALORE_NORMALIZZAT O
(MCPA) Acido 2,4 meticlorofenossi acetico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
1,2,4-Triclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	190	<0,1	0,05
1,2-Dicloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	60	<1,0	0,5
1,4-Diclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	<0,5	0,25
Alachlor	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Aldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Antimonio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<2	1
Arsenico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	3	3
Atrazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Atrazina-desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Atrazina-desisopropil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bentazone	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Benzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,5	0,25
Benzo (a) pirene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Benzo (b) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Benzo (g,h,i) perilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Benzo (k) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,05	<0,01	0,005
Beta-Esaclorocicloesano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Boro	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1000	<50	25
Bromacil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bromo-dicloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,17	<0,17	0,085
Cadmio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,04	0,02
Cianuri liberi	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<10	5
Cloruri	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	58	58
Cloruro di Vinile	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	<0,5	0,25
Conducibilità elettrica a 20°C	557613,00 0	5053360,00 0	µS/cm	2500	484	484
Cromo totale	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<5	2,5
Cromo VI	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<5	2,5
DDD,DDT,DDE	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Dibenzo (a,h)antracene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Dibromo-cloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,13	<0,13	0,065
Dicamba	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Diclorobenzammide 2,6	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Dicloroetano 1,2	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3	<0,5	0,25
Dieldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Endrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Esaclorobenzene	557613,00	5053360,00	µg/l	0,01	<0,01	0,005

	0	0				
Esaclorobutadiene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	<0,15	0,075
Etilbenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<1,0	0,5
Fluoruri	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1500	<500	250
Indeno (1,2,3,cd) pirene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Ione Ammonio (NH4+)	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	500	<20	10
Isodrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Linuron	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Mecoprop	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Mercurio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,05	0,025
Metolachlor	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Molinate	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Monoclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	40	<1,0	0,5
Nichel	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	20	<2	1
Nitrati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	50	11,8	11,8
Nitriti	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	500	<20	10
Nitrobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3,5	<2,5	1,25
Pentaclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,03	0,015
Piombo	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Propanil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Selenio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Simazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Solfati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	34	34
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,1	0,05
Sommatoria fitofarmaci	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	0	0
Sommatoria organoalogenati	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	0,47	0,47
Terbutilazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Terbutilazina desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Tetracloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,1	<0,5	0,25
Toluene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	15	<1,0	0,5
Triclorobenzeni	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,4	<0,1	0,05
Tricloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,5	<0,5	0,25
Triclorometano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	0,47	0,47
Vanadio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<20	10
(MCPA) Acido 2,4 metilclorofenossi acetico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
1,2,4-Triclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	190	<0,1	0,05
1,2-Dicloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	60	<1,0	0,5
1,4-Diclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	<0,5	0,25
Alachlor	557613,00	5053360,00	µg/l	0,1	<0,05	0,025

	0	0				
Aldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Antimonio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<2	1
Arsenico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	4	4
Atrazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Atrazina-desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Atrazina-desisopropil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bentazone	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Benzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,5	0,25
Benzo (a) pirene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Benzo (b) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Benzo (g,h,i) perilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Benzo (k) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,05	<0,01	0,005
Beta-Esaclorocicloesano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Boro	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1000	100	100
Bromacil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bromo-dicloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,17	<0,17	0,085
Cadmio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,04	0,02
Cianuri liberi	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<10	5
Cloruri	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	141	141
Conducibilità elettrica a 20°C	557613,00 0	5053360,00 0	µS/cm	2500	838	838
Cromo totale	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<5	2,5
Cromo VI	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<5	2,5
DDD,DDT,DDE	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Dibenzo (a,h)antracene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Dibromo-cloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,13	<0,13	0,065
Dicamba	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Diclorobenzammide 2,6	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Dicloroetano 1,2	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3	<0,5	0,25
Dieldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Endrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Esaclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Esaclorobutadiene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	<0,15	0,075
Etilbenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<1,0	0,5
Fluoruri	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1500	<500	250
Indeno (1,2,3,cd) pirene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Isodrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Linuron	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Mecoprop	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05

	0	0				
Mercurio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,05	0,025
Metolachlor	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Molinate	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Monoclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	40	<1,0	0,5
Nichel	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	20	<2	1
Nitrati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	50	11,4	11,4
Nitrobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3,5	<2,5	1,25
Pentaclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,03	0,015
Piombo	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Propanil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Selenio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Simazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Solfati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	56	56
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,1	0,05
Sommatoria fitofarmaci	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	0,03	0,03
Sommatoria organoalogenati	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	0,62	0,62
Terbutilazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	0,03	0,03
Terbutilazina desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Tetracloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,1	<0,5	0,25
Toluene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	15	<1,0	0,5
Triclorobenzeni	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,4	<0,1	0,05
Tricloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,5	<0,5	0,25
Triclorometano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	0,62	0,62
Vanadio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<20	10
(MCPA) Acido 2,4 metilclorofenossi acetico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
1,2,4-Triclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	190	<0,1	0,05
1,2-Dicloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	60	<1,0	0,5
1,4-Diclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	<0,5	0,25
Alachlor	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Aldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Antimonio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<2	1
Arsenico	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	5	5
Atrazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Atrazina-desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Atrazina-desisopropil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bentazone	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Benzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,5	0,25
Benzo (a) pirene	557613,00	5053360,00	µg/l	0,01	<0,01	0,005

	0	0				
Benzo (b) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Benzo (g,h,i) perilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Benzo (k) fluorantene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,05	<0,01	0,005
Beta-Esaclorocicloesano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Boro	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1000	<50	25
Bromacil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Bromo-dicloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,17	<0,17	0,085
Cadmio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,04	0,02
Cianuri liberi	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<10	5
Cloruri	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	36	36
Cloruro di Vinile	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	<0,5	0,25
Conducibilità elettrica a 20°C	557613,00 0	5053360,00 0	µS/cm	2500	396	396
Cromo totale	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<5	2,5
Cromo VI	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<5	2,5
DDD	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
DDD,DDT,DDE	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	0	0
DDE	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
DDT	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Dibenzo (a,h)antracene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Dibromo-cloro-metano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,13	<0,13	0,065
Dicamba	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Diclorobenzammide 2,6	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Dicloroetano 1,2	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3	<0,5	0,25
Dieldrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,03	<0,01	0,005
Endrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Esaclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	<0,01	0,005
Esaclorobutadiene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	<0,15	0,075
Etilbenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<1,0	0,5
Fluoruri	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1500	<500	250
Indeno (1,2,3,cd) pirene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,01	0,005
Ione Ammonio (NH4+)	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	500	<20	10
Isodrin	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Linuron	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Mecoprop	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,1	0,05
Mercurio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1	<0,03	0,015
Metolachlor	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Molinate	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Monoclorobenzene	557613,00	5053360,00	µg/l	40	<1,0	0,5

	0	0				
Nichel	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	20	<2	1
Nitrati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	50	9	9
Nitriti	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	500	<20	10
Nitrobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	3,5	<2,5	1,25
Pentaclorobenzene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	5	<0,03	0,015
Piombo	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Propanil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Selenio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	<2	1
Simazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Solfati	557613,00 0	5053360,00 0	mg/l	250	26	26
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,01	0	0
Sommatoria fitofarmaci	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,5	0	0
Sommatoria organoalogenati	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	10	0,38	0,38
Terbutilazina	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,03	0,015
Terbutilazina desetil	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,1	<0,05	0,025
Tetracloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,1	<0,5	0,25
Toluene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	15	<1,0	0,5
Triclorobenzeni	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,4	<0,1	0,05
Tricloroetilene	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	1,5	<0,5	0,25
Triclorometano	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	0,15	0,38	0,38
Vanadio	557613,00 0	5053360,00 0	µg/l	50	<20	10

5.8.3 RUMORE

Come per tutti gli ambiti delle cinture urbane delle città, anche il Comune di Grassobbio può ritenersi, in alcune zone del proprio territorio, interessato da un fenomeno alquanto diffuso: quello di un clima acustico in alcuni casi alquanto critico determinato dalla presenza di diverse sorgenti sonore, sia fisse che mobili, connesse principalmente con la presenza di infrastrutture di trasporto.

Queste ultime assumono negli ultimi tempi un aspetto alquanto rilevante e consistente dal momento che:

- Le sorgenti sonore connesse con l'attività produttiva sono in via di diminuzione e risultano essere sempre meno causa di disturbo alla popolazione residente o di superamento di limiti amministrativi, a causa del miglioramento tecnologico, della commercializzazione di macchinari rispondenti a rigorosi requisiti tra cui quelli di silenziosità, dell'adozione di sistemi di qualità e ambientali per addivenire a certificazioni; si aggiunga che in genere tali episodi possono risultare di facile soluzione in seguito alla messa in opera di interventi di bonifica acustica che possono portare alla risoluzione dei problemi.
- Per contro si è assistito ad un notevole incremento della mobilità generalizzata con qualsiasi tipo di mezzo (automobili e mezzi pesanti, treni, aerei), a cui molte volte le infrastrutture non hanno fatto fronte, sia dal punto di vista della loro individuazione in zone a basso impatto ambientale, in genere lontano dai centri abitati, sia dal punto di vista di un adeguamento ambientale di quelle esistenti, anche finalizzato ad una diminuzione del rumore immesso verso ricettori sensibili. Questo porta ad avere superamenti dei limiti ammessi per le strade e per le ferrovie, come evidenziato dalla seguente figura. Le situazioni di maggiore impatto per il territorio comunale di Grassobbio possono senz'altro essere considerate quelle legate

alla presenza dell'autostrada A4, che lambisce addirittura il centro storico del comune, e dello scalo aeroportuale di Orio al Serio, il cui sviluppo conseguente all'attuazione del piano di sviluppo, ha portato negli ultimi anni ad un consistente incremento del traffico aereo, con impostazione di una situazione acustica alquanto critica, con una rumorosità avvertita dalla popolazione alquanto rilevante, soprattutto nel tempo di riferimento notturno.

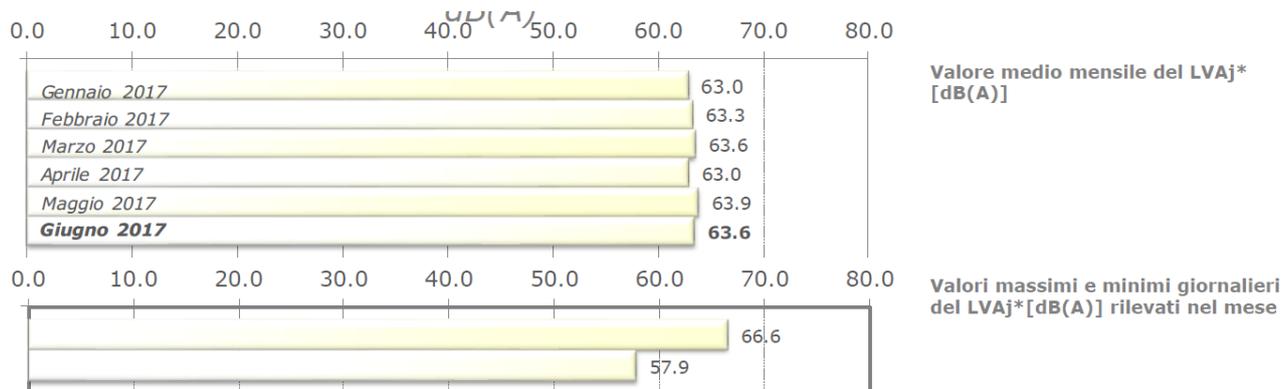
- c) Lo sviluppo urbanistico del territorio comunale di Grassobbio e la realizzazione di importanti interventi nelle sue immediate vicinanze ha portato alcune situazioni di traffico intenso (soprattutto nella parte settentrionale del territorio) con conseguente sviluppo di livelli di pressione sonora elevati.

Quanto sopra affermato può essere riscontrato dai dati evidenziati dalle numerose rilevazioni fonometriche effettuate in vari punti del territorio comunale, i cui risultati evidenziano livelli di rumorosità elevati in corrispondenza delle infrastrutture stradali, mentre in corrispondenza delle zone urbanistiche consolidate, sia residenziali che produttive, non interessate da grossi volumi di traffico, non si riscontrano situazioni particolarmente critiche.

Si sottolinea inoltre, come particolare elemento di criticità dal punto di vista dell'inquinamento acustico indotto, la presenza dello scalo aeroportuale di Bergamo – Orio al Serio, il cui sedime insiste anche sul territorio comunale di Grassobbio: lo sviluppo di tale infrastruttura, con conseguente incremento dei movimenti di aeromobili in arrivo e in partenza, e l'assenza di un elemento importante di controllo delle rumorosità aeroportuale costituito dall'intorno acustico aeroportuale, ha determinato l'incremento della rumorosità sul territorio comunale, la quale, quand'anche rispettasse i limiti acustici a cui dovrebbe essere soggetta tramite il sopraccitato intorno, sta assumendo caratteri di notevole incompatibilità, soprattutto nella zona settentrionale del territorio comunale.

Nella figura seguente si riportano i risultati del monitoraggio del rumore aeroportuale attuato sul territorio comunale di Grassobbio:

Figura 16: Risultati del monitoraggio aeroportuale



5.8.4 SUOLO

5.8.4.1 CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Per la morfologia, la geologia e l'idrogeologia di faccia riferimento all'Indagine Geologica di supporto al P.R.G., come anche per la vulnerabilità della matrice suolo, peraltro già illustrata e commentata nei paragrafi precedenti del presente documento.

5.8.4.2 SUOLI CONTAMINATI

Sono segnalati i seguenti siti interessati da contaminazioni assoggettabili alle procedure di cui al D.Lgs 152/2006 di seguito elencati:

- **Zona industriale sud:** accertamento, anche da parte di ARPA Lombardia, di superamenti delle CSC per le zone a destinazione d'uso residenziali e verde pubblico per quanto riguarda solventi clorurati e metalli pesanti. I superamenti delle CSC sono comunque conformi all'attuale destinazione d'uso del sito.
- **Zona industriale nord:** accertamento, in attesa di validazione da parte di ARPA Lombardia, di superamenti delle CSC per le zone a destinazione d'uso residenziali e verde pubblico per quanto riguarda idrocarburi C>12 e metalli pesanti.

- **Zona industriale ovest:** indagine ambientale in corso di effettuazione finalizzata a valutare l'eventuale superamento di CSC.
- **Zona di Via XXV Aprile:** effettuazione di indagine ambientale con accertamento del rispetto delle CSC nei terreni per quanto attiene il parametro As, per destinazioni d'uso commerciale/industriale

Rimane comunque una situazione di suscettibilità del territorio a episodi di inquinamento del suolo alquanto elevata in relazione ai seguenti fattori:

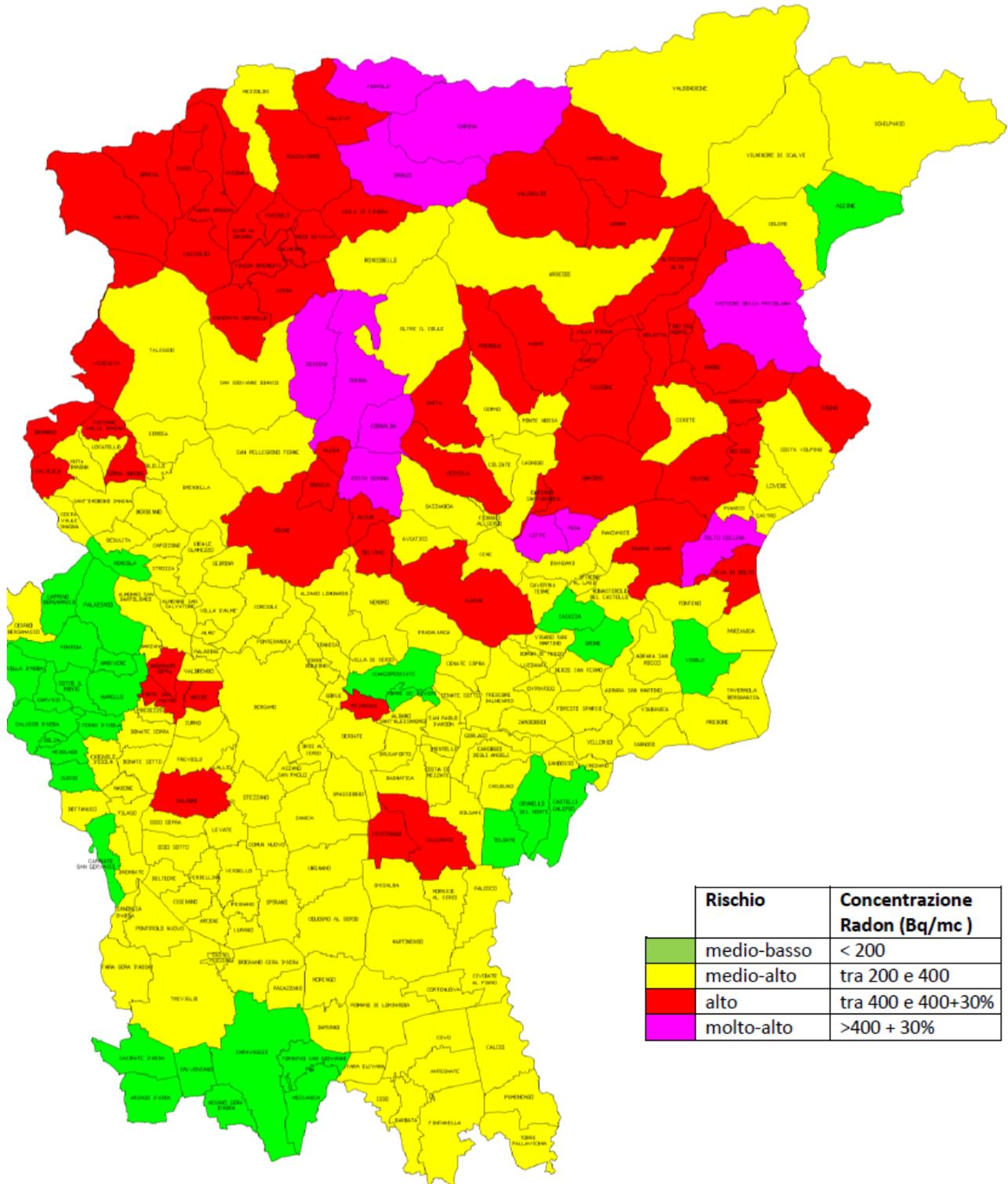
- a) le caratteristiche dei terreni, che, date le loro modalità deposizionali (depositi alluvionali e fluvioglaciali), sono costituiti da elementi grossolani e quindi sono facilmente attraversabili da fonti di contaminazione;
- b) una notevole pressione industriale esistente sul territorio, in relazione alla presenza di un gran numero di aziende soprattutto nelle zone produttive a nord e a ovest del territorio; tale numero di aziende contempla una casistica pressoché completa di cicli produttivi, tra cui anche quelli (come trattamenti dei metalli, gestione di rifiuti, cave) che possono con maggiore probabilità provocare episodi di contaminazione.

5.8.5 CONCENTRAZIONI DI RADON

Il Radon, principale fonte di esposizione a radiazioni ionizzanti nell'uomo, è un gas nobile che si trova nel suolo, in alcune rocce e nell'acqua e fuoriesce con continuità dal terreno; nell'atmosfera si disperde rapidamente, ma nei luoghi chiusi può raggiungere concentrazioni elevate. Alle radiazioni ionizzanti sono associati effetti sulla salute di tipo cancerogeno. Nel febbraio del 1990 l'Unione Europea ha approvato una raccomandazione¹¹ in cui si invitano i Paesi membri ad adottare misure tali che nelle nuove abitazioni i valori di radon indoor non superino i 200 Bq/m³; in caso di superamento dei 400 Bq/m³, la raccomandazione prevede che vengano messi in atto interventi di risanamento.

La figura seguente mostra i risultati della campagna di rilevazione di Radon indoor effettuata dalla Regione Lombardia tra il 2003 e il 2005 (il numero indica il livello di radon in Bq/m³, il numero tra parentesi le misurazioni effettuate); vi sono alcuni superamenti dei valori soglia indicati dalla Raccomandazione Europea, soprattutto nella fascia montana.

Tabella 6. Concentrazioni di Radon (Fonte: ATS, 2012)



Rischio	Concentrazione Radon (Bq/mc)
medio-basso	< 200
medio-alto	tra 200 e 400
alto	tra 400 e 400+30%
molto-alto	>400 + 30%

Il radon appartiene al limitato gruppo di sostanze per le quali è stata provata la cancerogenità sugli esseri umani; si ritiene che rappresenti per la popolazione la principale fonte di esposizione alle radiazioni ionizzanti e che sia uno dei principali fattori di rischio per il tumore al polmone.

Numerosi studi epidemiologici sono stati condotti per determinare l'esistenza del problema e una sua quantificazione.

Studi recenti hanno fornito i seguenti risultati:

- L'esposizione a radon, derivante da fonti naturali, nelle abitazioni è un importante problema di salute pubblica in molti paesi.
- L'argomento è stato oggetto di approfondimenti mediante studi di epidemiologia analitica di dimensioni statistiche adeguate da parte dell'ATS della Provincia di Bergamo.

Di seguito vengono presentate le mappe che fanno riferimento alla campagna di mappatura. I valori di riferimento sono da intendersi in Bq/m³.

Figura 17: Campionamento relativo a piani a basso/medio rischio (rialzato in su)

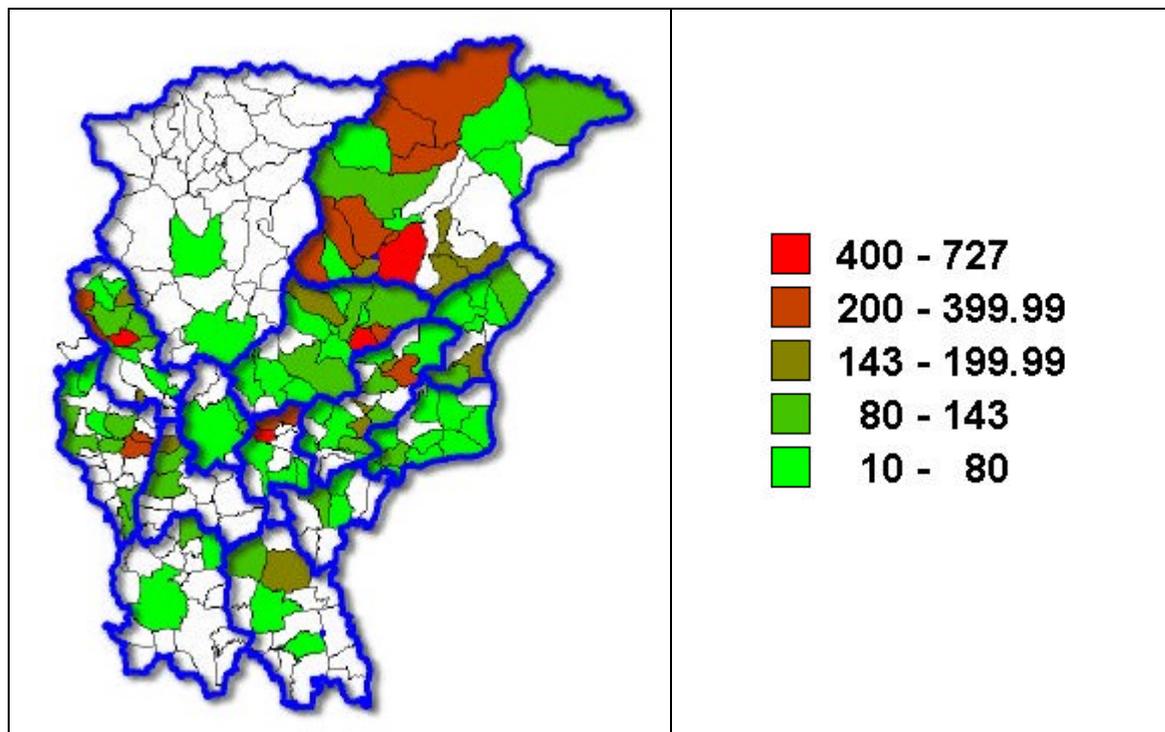


Figura 18: Campionamento relativo a locali a media/alta frequentazione

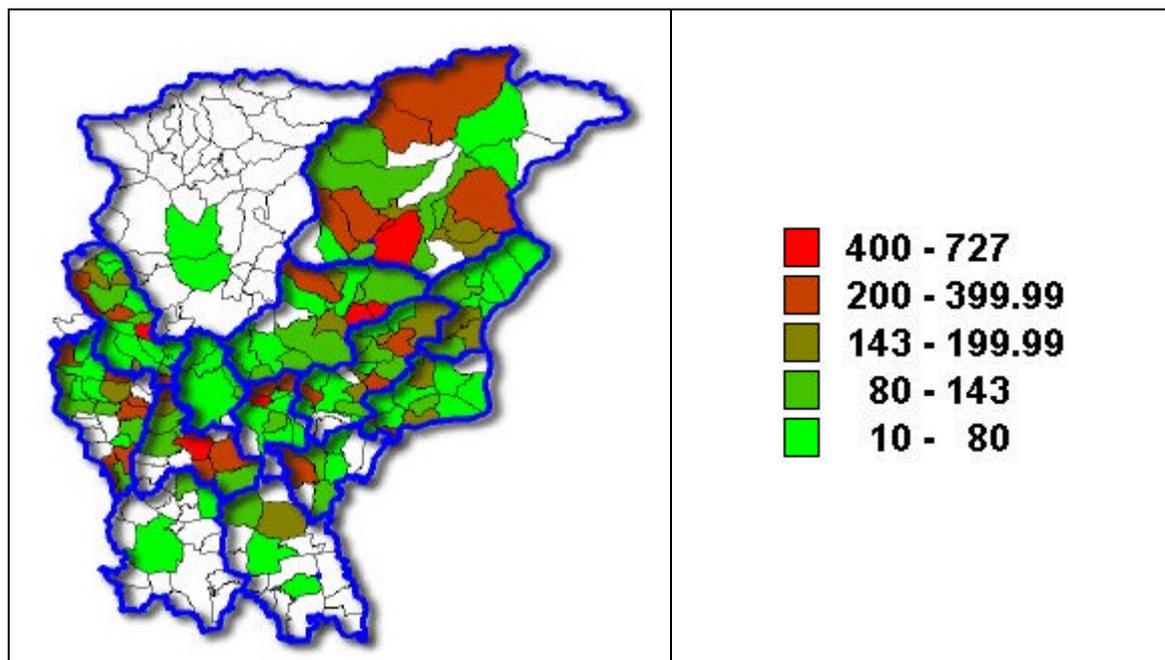
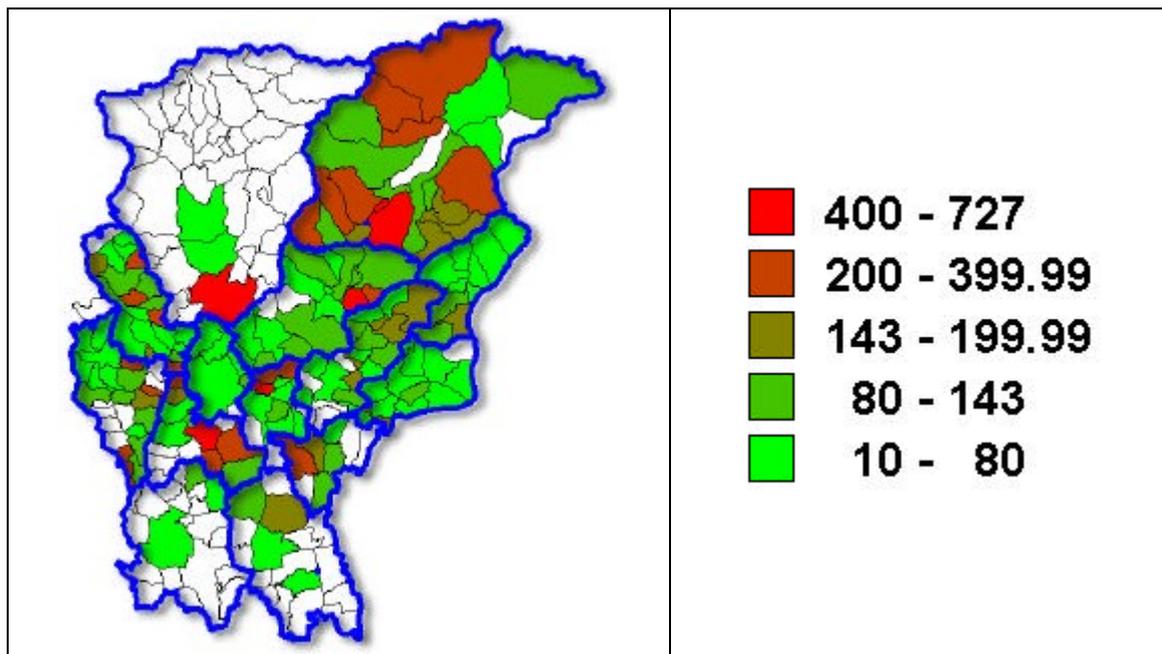


Figura 19: Campionamento relativo a locali con frequentazione non continuativa e continuativa



Si evidenzia che indagini effettuate da privati in corrispondenza della zona ovest del territorio comunale, in corrispondenza del piano di campagna hanno mostrato una concentrazione di Rn-222 comprese tra 61 e 68 Bq/m³, evidenziando la possibilità di inserimento del territorio comunale nell'ambito delle zone a minore concentrazione di radon; si evidenzia che tale dato appare in linea con i valori riscontrabili nelle zone cittadine e di pianura della Provincia di Bergamo, e risulta inferiore alla concentrazione media di 101,7 Bq/m³ in essa riscontrabile (Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Bergamo, 2003)

5.8.6 **STRUTTURA VIABILISTICA E MOBILITÀ**

Come già commentato in precedenza sono presenti i seguenti elementi significativi dal punto di vista della viabilità:

- a) l'autostrada A4 Milano-Venezia, non svincolata a Grassobbio (ma ben servita dai vicini caselli di Seriate e di Bergamo), che taglia il centro abitato separando dal resto la parte Nord del comune, che viabilisticamente resta collegata solo dal sovrappasso di Via Tonale e pedonalmente dal sottopasso all'altezza delle Vie Lombardia e Roma.
- b) Le altre infrastrutture viarie di livello territoriale che interessano Grassobbio sono la Tangenziale sud (SS 42) e la Nuova Cremasca (SP ex SS 591) che corre lungo il confine con Zanica connettendo Grassobbio ad Orio al Serio e Bergamo; le due infrastrutture sono tra loro collegate e sono connesse con la viabilità urbana rispettivamente con la Via Lungo Serio e con il nodo di Via Zanica (SP 120).
- c) Per quanto riguarda la struttura della maglia stradale della rete urbana di Grassobbio, come criticità si segnala, oltre alla presenza della barriera fisica dell'autostrada, l'impropria chiusura del sistema di circonvallazione sud (Via Zanica, Via XXV Aprile, Via Circonvallazione), attraverso la Via Epis e l'ultimo tratto della Via Lungo Serio, andando ad interessare, in particolare lungo la Via Epis, una zona prettamente residenziale; inoltre manca la chiusura della connessione tra le vie Marconi e Lungo Serio che obbliga a riportare a ridosso del centro storico lungo le vie Marconi e Don Stefani delle componenti di traffico pesanti, generare dalle funzioni produttive localizzate in Via Marconi nel tratto ad est dell'intersezione con Via Don Stefani.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, Grassobbio non ha una linea ferroviaria che la interessa, le stazioni più vicine sono quelle di Seriate sulla linea Bergamo-Brescia (a circa 7 Km dal centro storico) e di Bergamo (a circa 8 Km), e non è servita dalla rete di trasporto pubblico extraurbano su gomma, è invece collegata dalla rete urbana e sub urbana ATB di Bergamo dalla diramazione 1C della linea 1 con 33 coppie di corse-giorno (frequenza irregolare di circa 30') e dalla linea 28 con 6 coppie di corse-giorno. Entrambe le linee effettuano un percorso ad anello in

senso orario, a servizio del centro urbano di Grassobbio che interessa le vie Marconi, Don Stefani, Fornacette, Lungo Serio, Epis, Colombo, Giovanni XXIII ed Europa, con diramazioni della 1C per la zona industriale e della 28 per la frazione di Capannelle.

Lo studio del traffico del 2010 ha evidenziato i seguenti flussi in corrispondenza degli incroci ritenuti più significativi di seguito riportati:

- Incrocio 1 Via Azzano – Via Tonale – Viale Europa;
- Incrocio 2 Viale Europa – Viale Giovanni XXIII – Via Quarenghi;
- Incrocio 3 Via Roma – Viale Giovanni XXIII – Via Colombo;
- Incrocio 4 Via Quarenghi – Via Zanica – Via Basella;
- Incrocio 5 Via Donizetti – Via Colombo;
- Incrocio 6 Via Donizetti – Via Mascagni – Via Fornacette;
- Incrocio 7 Via Circonvallazione – Via Colombo;
- Incrocio 8 Via XXV Aprile – Via Zanica;

Tabella 7: Flussi di traffico (Fonte: Piano del Traffico anno 2010)

Incrocio	da 7.30 a 9.30	da 7.45 a 8.45	da 17.00 a 19.00	da 17.15 a 18.15
1	1672	1042	1994	1092
2	1144	723	1208	678
3	889	520	1044	484
4	654	461	823	487
5	556	335	542	350
6	532	306	666	375
7	1100	696	1122	651
8	748	502	900	551

5.9 PRODUZIONE RIFIUTI

Nella tabella di seguito riportata si riporta la produzione di rifiuti urbani nel comune di Grassobbio, secondo quanto riportato dall'Osservatorio dei Rifiuti della Provincia di Bergamo.

Tabella 8: Produzione rifiuti

Anno	Rifiuti urbani indifferenziati		Spazzamento strade		Ingombranti a smaltimento		Ingombranti a recupero		Raccolta differenziata		Totale rifiuti urbani	
	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)	Totale (kg/anno)	Procapite (Kg/ab. *giorno)
2004	843.600	0,396	130.660	0,061	226.770 ⁽¹⁾	0,107 ⁽¹⁾	-	-	1.488.083	0,699	2.689.113	1,263
2005	844.720	0,392	142.880	0,066	280.880 ⁽¹⁾	0,130 ⁽¹⁾	-	-	1.546.077	0,717	2.814.557	1,306
2006	890.080	0,408	122.280	0,056	279.408	0,128	69.852	0,032	1.586.910	0,728	2.948.530	1,352
2007	847.380	0,382	81.360	0,037	326.553	0,147	57.627	0,026	1.587.150	0,715	2.900.070	1,307
2008	856.500	0,379	100.620	0,045	357.580	0,158	53.340	0,024	1.726.572	0,764	3.094.612	1,370
2009	886.400	0,390	111.910	0,049	358.938	0,158	21.462	0,009	1.670.298	0,736	3.049.008	1,343
2010	950.430	0,415	134.260	0,059	363.529	0,159	32.931	0,014	1.903.474	0,831	3.384.624	1,478
2011	895.580	0,387	132.640	0,057	300.318	0,130	15.462	0,007	1.828.594	0,790	3.172.594	1,370
2012	932.740	0,399	102.400	0,044	175.065	0,075	17.095	0,007	1.652.665	0,707	2.879.965	1,233
2013	1.009.310	0,431	125.200	0,053	259.040	0,111	22.570	0,010	1.711.434	0,731	3.127.554	1,336
2014	1.050.520	0,447	93.300	0,040	235.942	0,100	29.278	0,012	1.888.182	0,804	3.297.222	1,403
2015	901.450	0,386	98.900	0,042	220.882	0,094	47.798	0,020	1.993.788	0,853	3.262.818	1,395

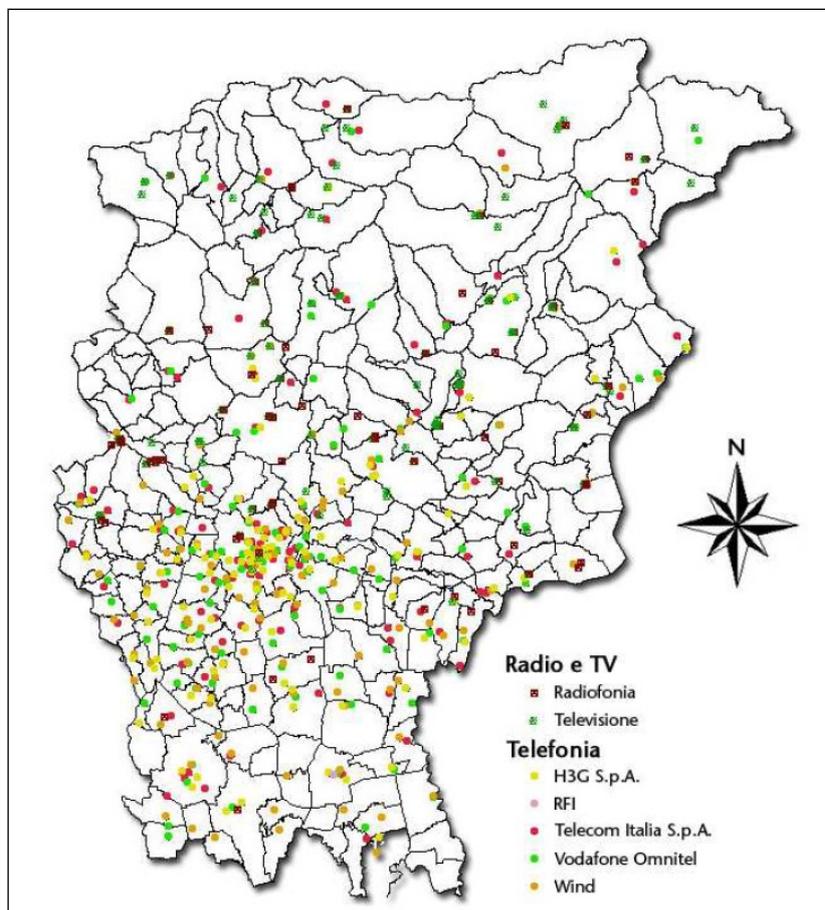
⁽¹⁾ corrisponde al totale degli ingombranti (smaltimento + recupero) in quanto non sono disponibili i dati disaggregati per comune

5.10 ELETTRROMAGNETISMO

Sul territorio di Grassobbio sono presenti:

- n. 6 linee elettriche gestite dalla società Terna posizionate a sud del territorio;
- n. 3 stazioni emittenti di telefonia (Wind, Telecom Italia SpA e Vodafone Omnitel) come è illustrato nella figura sottostante.

Figura 20. Distribuzione territoriale delle stazioni emittenti (Fonte: ARPA Lombardia)



L'Amministrazione Comunale di Grassobbio ha effettuato, tramite il Dipartimento Provinciale di ARPA Lombardia, un'indagine ambientale finalizzata a verificare l'intensità del campo elettromagnetico ad alta frequenza sul territorio, determinato dalla presenza di SRB.

I siti individuati per la valutazione sono stati i seguenti:

- Ditta Ellepi SpA, situata in Via Padergnone n° 27 – Monitoraggio
- Ditta MR81 Srl, situata in Via Zanica n° 17 – Monitoraggio
- Via Padre Elzi
- Via Boschetti
- Via don Rossetti
- Via Marconi presso Bluradio
- Via Marconi presso asilo nido
- Via Colombo
- Via XXV Aprile

Le figure di seguito riportate mostrano la posizione dei punti di misura nonché i risultati ottenuti durante le indagini, che attestano il rispetto dei limiti di esposizione ed agli obiettivi di qualità definiti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 da parte dei valori di campo elettrico.

Figura 21: Ubicazione dei punti di misura

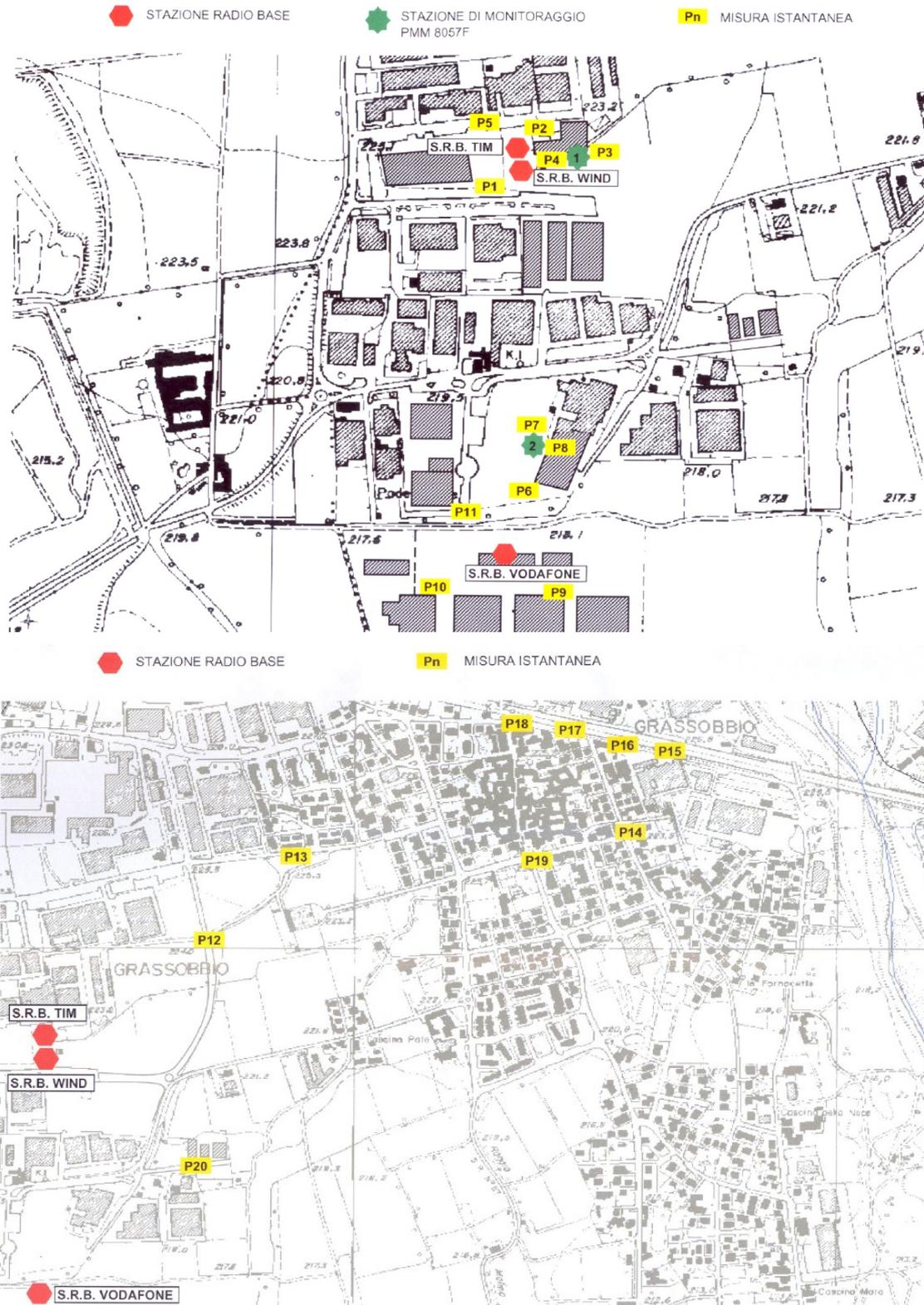


Figura 22: Risultati misure in Via Padergnone

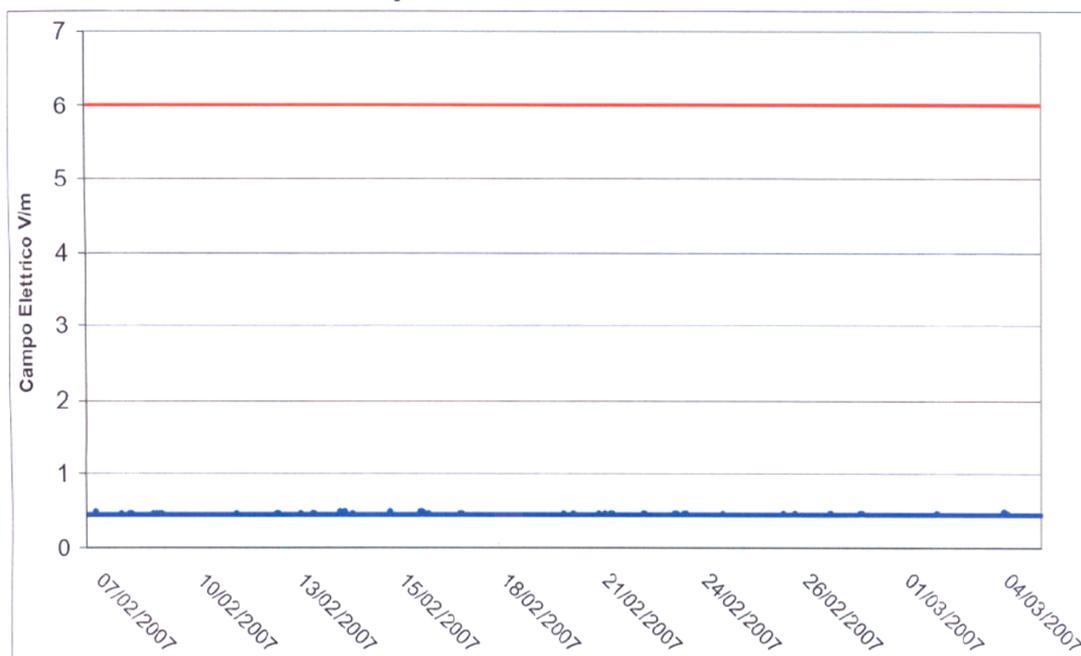
Posizione	Data e ora	Campo elettrico (V/m)*
P1	05/03/2007 ore 10:00	0,4
P2	05/03/2007 ore 10:10	<0,3
P3	05/03/2007 ore 10:20	0,4
P4	05/03/2007 ore 10:30	0,6
P5	05/03/2007 ore 10:40	0,7

Tab. 1.1

* = Valore Medio sui 6 minuti (V/m)

Sensibilità = 0,3 V/m

Valori di campo elettrico dal 07/02/2007 al 05/03/2007



— valori corrispondenti alla media mobile sui 6 minuti (Wide Band: 100 kHz – 3GHz).

— obiettivo di qualità stabilito dalla normativa (6 V/m).

Sensibilità = 0,5 V/m

Figura 23: Risultati misure in Via Zanica

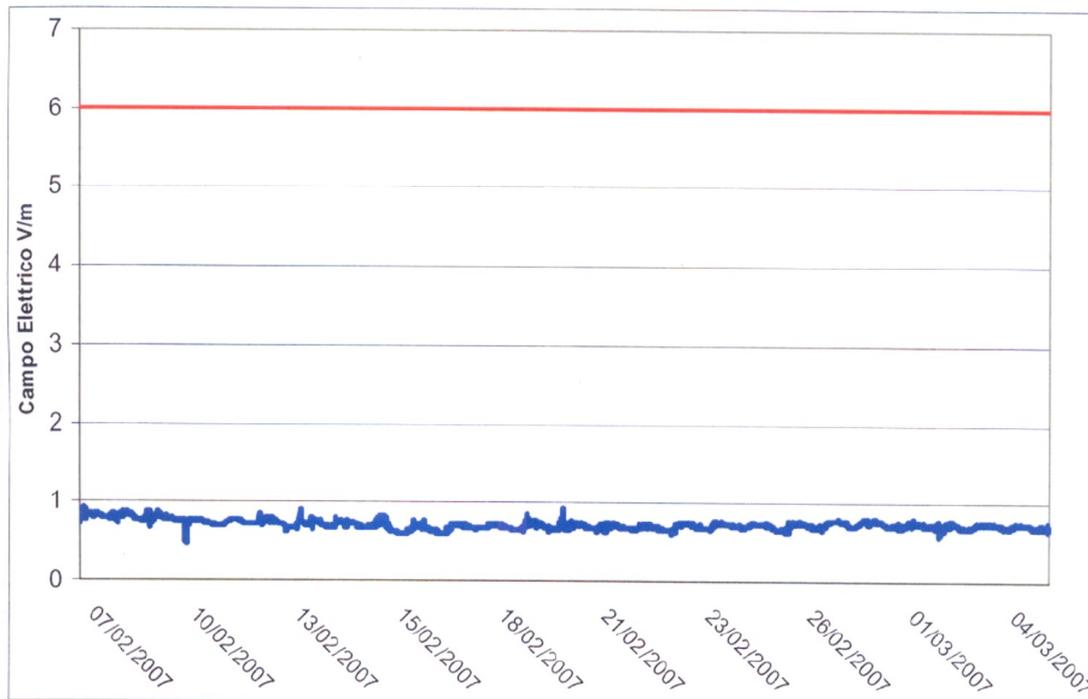
Posizione	Data e ora	Campo elettrico (V/m)*
P6	05/03/2007 ore 10:50	0,6
P7	05/03/2007 ore 11:00	1,0
P8 (tetto)	05/03/2007 ore 11:10	0,9
P9	05/03/2007 ore 11:20	0,6
P10	05/03/2007 ore 11:30	0,7
P11	05/03/2007 ore 11:40	0,5

Tab. 2.1

* = Valore Medio sui 6 minuti (V/m)

Sensibilità = 0,3 V/m

Valori di campo elettrico dal 07/02/2007 al 05/03/2007



— valori corrispondenti alla media mobile sui 6 minuti (Wide Band: 100 kHz – 3GHz).
 — obiettivo di qualità stabilito dalla normativa (6 V/m).
 Sensibilità = 0,5 V/m

Figura 24: Risultati misure puntuali

Posizione	Data e ora	Campo elettrico (V/m)*
P12 Via Padre Elzi Vicinanze capannoni	07/02/2007 ore 12:30	<0,3
P13 Via Boschetti Vicinanze zona residenziale	07/02/2007 ore 12:40	<0,3
P14 Via Don Rossetti Vicinanze scuola elementare	07/02/2007 ore 12:50	<0,3
P15 Via Marconi Vicinanze impianto Bluradio	07/02/2007 ore 13:00	<0,3
P16 Via Marconi Vicinanze impianto Bluradio	07/02/2007 ore 13:10	<0,3
P17 Via Marconi Vicinanze impianto Bluradio	07/02/2007 ore 13:20	<0,3
P18 Via Marconi Vicinanze asilo nido	07/02/2007 ore 13:30	<0,3
P19 Via C. Colombo Piazzale scuola media	07/02/2007 ore 13:40	<0,3
P20 Via XXV aprile, 15 Parcheggio	07/02/2007 ore 13:50	<0,3

Tab. 3.1

* = Valore Medio sui 6 minuti (V/m)

Sensibilità = 0,3 V/m

6 INTERFERENZE DEL SITO CON LA RETE NATURA 2000

I procedimenti di VAS e di Verifica di Assoggettabilità alla VAS richiedono l'immediata verifica di eventuali interferenze del piano con gli elementi costituenti il sistema Rete Natura 2000.

Rete Natura 2000 è il sistema organizzato ("rete") di aree ("siti") destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti individuati per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II. La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli".

L'individuazione dei siti è stata realizzata in Italia, per il proprio territorio, da ciascuna Regione con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nella fotografia aerea di seguito riportata viene evidenziata la presenza di alcuni elementi facente parte di Rete Natura 2000 (SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza, SIC Valpredina e Mssma), posizionati a più di tre chilometri dal territorio comunale di Grassobbio.

Tale distanza permette di escludere significative interferenze tra il PIANO in progetto e il SIC citato, e di escludere pertanto la necessità di attivare una procedura di Valutazione di Incidenza.

Figura 25: Elementi di Rete Natura 2000



7 LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PGT DEL COMUNE DI GRASSOBBIO

L'amministrazione comunale di Grassobbio ha approvato in via definitiva per la prima volta il proprio Piano di Governo del Territorio ai sensi dell'articolo 13 della legge regionale 12/2005 con deliberazione n. 9 del 13 aprile 2012.

In seguito all'entrata in vigore del piano e alla sua messa in operatività da parte degli uffici preposti, a distanza di cinque anni dall'approvazione del PGT si è manifestata la necessità di approvare un variante al piano delle regole e al piano dei servizi, senza pertanto introdurre l'individuazione, all'interno del documento di piano, di nuovi ambiti di trasformazione urbanistici, senza quindi che tale variante venga ad assumere i caratteri di una modifica sostanziale dello strumento urbanistico, con radicale cambiamento delle strategie di sviluppo del territorio rispetto a quanto determinato con la prima approvazione del Piano di Governo del Territorio; alcune modifiche a tali strumenti sono dovute inoltre al recepimento di piani sovraordinati e di vincoli che non hanno alcuna incidenza dal punto di vista ambientale. Unitamente alle modifiche sopra enunciate, la variante provvede ad approvare il Piano di Utilizzo e Gestione del Sottosuolo, il quale ha i caratteri di strumento operativo e di coordinamento degli interventi sui sottoservizi, più che quelli di pianificazione territoriale.

Le tematiche inerenti la variante dello strumento urbanistico sono state sviluppate mediante vari incontri tra i tecnici incaricati per la redazione e i rappresentanti tecnici e politici del Comune di Grassobbio, in cui si sono via via approfondite le tematiche generali di revisione del Piano delle Regole e gli argomenti specifici riguardanti sia gli aspetti di gestione di alcune problematiche presenti sul territorio, sia alcune questioni particolari, quali la disciplina degli insediamenti produttivi in rapporto alle situazioni di compatibilità con il contesto residenziale e paesistico-ambientale, al fine di approfondire la normativa sulla valutazione della compatibilità insediativa.

Si è valutata anche la necessità di ridefinire i contenuti della normativa sugli *“insediamenti produttivi a rischio di incidente rilevante”* e le tematiche degli insediamenti dei parcheggi collettivi, dei quali si è constatato un continuo accrescimento connesso con il progressivo sviluppo delle attività dell'aeroporto.

Sono state inoltre effettuate audizioni di operatori delle attività economiche presenti sul territorio, i quali hanno presentato le proprie problematiche in considerazione anche della particolare situazione dei vari settori economici e, in alcuni casi, dei contenziosi in corso con l'amministrazione, che si intendono definire.

Si sono anche esaminate le proposte presentate a seguito dell'*“avviso di avvio del procedimento”* delle varianti, valutandone le possibilità di effettuare interventi modificativi delle previsioni urbanistiche in essere, sia per gli aspetti progettuali incidenti sugli elaborati del PdR, sia in rapporto alle conseguenti modifiche o innovazioni da apportare alla normativa. Si evidenzia che le modifiche delle previsioni urbanistiche non hanno comportato l'individuazione di nuovi ambiti di trasformazione urbanistica sul territorio comunale.

La variante al piano di governo del territorio consiste sostanzialmente delle seguenti tipologie di variazioni:

- 1) Una sostanziale rivisitazione dell'art. 1 in ordine ai numerosi argomenti da questo trattati, che sono stati oggetto di una proposta complessiva di semplificazione e di riorganizzazione dei contenuti, anche con l'introduzione di modificazioni, in alcuni casi significative, ai vari punti dell'articolato per meglio specificare e precisare alcuni aspetti problematici e rendere complessivamente più efficace la gestione delle varie tematiche di impostazione generale del Piano.
- 2) L'introduzione di numerose modifiche di dettaglio di altri articoli dei primi tre titoli della normativa finalizzate a consentire una più efficace lettura e comprensione dei testi.
- 3) Si è provveduto alla riscrittura di alcuni articoli relativi alle principali tematiche relative soprattutto agli insediamenti delle attività economiche, specie in materia di insediamenti produttivi;
- 4) Si è prevista l'introduzione di alcuni nuovi articoli connessi con le variazioni apportate ad alcuni aspetti progettuali dell'*“azzonamento”* di Piano.

Tutti gli articoli normativi del piano delle regole e del piano dei servizi che hanno subito variazioni significative nei contenuti della disciplina vigente o sono stati oggetto di introduzione di elementi innovativi, nonché gli elementi dell'articolato che disciplinano nuove scelte urbanistiche relative

alla disciplina di specifici comparti, sono stati illustrati nel presente rapporto mediante schede descrittive, messe a punto dall'architetto Piergiorgio Tosetti, con le quali si procederà anche alla valutazione dell'eventuale significatività degli impatti determinati dalle scelte urbanistiche di variante. In particolare gli impatti sono stati valutati e commentati secondo le seguenti tematiche ritenute idonee e pertinenti alla tipologia di variante considerata.

- Trasformazioni geomorfologiche
- Aree vincolate interessate
- Problematiche ecologiche imposte
- Traffico veicolare imposto
- Mitigazioni ambientale
- Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati
- Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica

8 GLI IMPATTI DELLE MODIFICHE URBANISTICHE

8.1 PREMESSA

Nella presente parte si procederà a valutare nel dettaglio gli elementi più significativi della proposta di variante urbanistica al Piano di Governo del Territorio.

Si precisa che:

- 1) La variante urbanistica modifica il disposto normativo del piano dei servizi e del piano delle regole, introducendo di fatto chiarimenti, correzioni, integrazioni che comunque non hanno particolare rilievo sugli ambiti urbanistici. Le modifiche degli articoli delle norme del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi non sono state commentate nel presente Rapporto Preliminare e si rimanda pertanto ad una lettura per una valutazione della loro scarsa influenza sulle scelte strategiche della variante;
- 2) La variante generale prevede anche l'approvazione dei seguenti piani collegati con lo strumento urbanistico principale:
 - PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI DEL SOTTOSUOLO (P.U.G.S.S.): si tratta di una piano prettamente regolamentare redatto nel rispetto dei disposti normativi della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26, articoli 35 e 38 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*", del Regolamento Regionale 15 febbraio 2010, n. 6 "*Criteri guida per la redazione dei piani urbani generali dei servizi nel sottosuolo (PUGSS) e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26, art. 37, comma 1, lett. a e d, art. 38 e art. 55, comma 18)*", della D.d.g. 10 aprile 2014 - n. 3095 Modifiche all'allegato 2 del regolamento regionale 15 febbraio 2010, n. 6, della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 articolo 9, comma 8, della L.R. 12 aprile 2012, n. 7 e s.m. e i. articoli 40, 41 e 42 e della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 3 marzo 1999 articolo 3 "*Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici*". Il piano individua la dotazione dei sottoservizi presenti sul territorio comunale ed è dotato di un regolamento che disciplina criteri e modalità per la realizzazione e la manutenzione delle infrastrutture sotterranee che ospitano il complesso dei servizi tecnologici a rete al fine di consentire la maggiore razionalizzazione possibile dell'impiego del suolo e del sottosuolo. Si ricorda che le scelte e gli orientamenti progettuali del PUGSS devono rispettare i criteri generali indicati all'art. 4 del Regolamento Regionale 15 febbraio 2010, n. 6, ovvero:
 - ispirarsi all'uso razionale della risorsa sottosuolo, da perseguire attraverso previsioni tese a favorire sia la condivisione e il riuso di infrastrutture esistenti sia la diffusione di nuove infrastrutture;
 - assicurare la coerenza delle scelte adottate con la tutela della salute e della sicurezza dei cittadini, l'ambiente e del patrimonio storico-artistico nonché l'efficienza e la qualità nell'erogazione dei servizi interessati;
 - definire le linee di infrastrutturazione del sottosuolo prevedendo la realizzazione di manufatti che riducano i costi sociali, facilitino l'accesso alle reti per gli interventi di manutenzione e consentano di effettuare controlli automatici della funzionalità delle reti.

Il PUGSS ha un carattere prettamente regolamentare e la sua applicazione non determina modifiche urbanistiche particolari o modifiche del valore giuridico delle aree,

di conseguenza non determina modifiche sostanziali dello strumento urbanistico, quantomeno nell'individuazione di zone di trasformazione; inoltre il piano è, per sua natura, volto ad avere una visione razionale degli interventi riguardanti il sottosuolo al fine di ottimizzarne l'utilizzo e costituisce pertanto di per se stesso un elemento di salvaguardia ambientale per l'intero territorio.

- STUDIO GEOLOGICO A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO: lo studio geologico viene aggiornato in seguito all'emanazione della Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), elaborato in seguito al recepimento della Direttiva Alluvioni. Il PGRA individua, per il territorio comunale di Grassobbio, aree allagabili che eccedono le aree individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), motivo per cui si sono attivate le procedure di cui alla DGR 6738 del 19/06/2017, punto 3.1.4. al fine di adeguare la carta di fattibilità geologica alle nuove individuazioni di aree esondabili e verificare quelle già segnalate dal PAI.
- ERIR (Elaborato rischi incidenti rilevanti): il documento costituisce un allegato obbligatorio del Piano di Governo del Territorio nel momento in cui sul territorio comunale esistano attività a rischio di incidente rilevante così come definite dalla normativa di settore. Sul territorio comunale di Grassobbio ne insistono due (3V Sigma SpA, ERCA SpA), per cui l'Amministrazione Comunale ha provveduto ad incaricare un tecnico specializzato (arch. Marta Pensotti) per lo studio delle problematiche connesse con la presenza di tali attività, al fine di verificare l'entità delle zone di danno provocato da eventuali eventi incidentali aventi una determinata probabilità di accadimento e per valutare la compatibilità urbanistica delle aree circostanti a tali insediamenti con l'assetto territoriale esistente.

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata sulla base delle categorie di cui alla seguente tabella, da A (area densamente abitata) a F (area entro i confini dello stabilimento), in funzione dell'indice di edificazione esistente, della presenza di luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità, di locali di pubblico spettacolo, mercati, centri commerciali, stazioni ferroviarie, aree con insediamenti industriali, artigianali ed agricoli, a cui appartengono le aree circostanti lo stesso, e dell'identificazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti.

Tabella 9: Categorie territoriali

<p>CATEGORIA A</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a $4,5 \text{ m}^3 / \text{m}^2$.▪ Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti).▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
<p>CATEGORIA B</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $4,5$ e $1,5 \text{ m}^3 / \text{m}^2$.▪ Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti).▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti).▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).▪ Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).

CATEGORIA C

- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³ /m².
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti).
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).
- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).

CATEGORIA D

- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³ /m².
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..

CATEGORIA E

- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³ /m².
- Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.

CATEGORIA F

- Area entro i confini dello stabilimento.
- Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

La valutazione della compatibilità territoriale per tutti gli stabilimenti soggetti a rischio incidente rilevante è proposta in modo semi-probabilistico dal D.M. 9/05/2001, come da tabelle seguenti.

Tabella 10: Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti

Classe di probabilità degli eventi	CATEGORIE DI EFFETTI			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
<10 ⁻⁶	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻³ – 10 ⁻⁴	F	EF	DEF	CDEF
>10 ⁻³	F	F	F	DEF

Tabella 11: Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica)

Classe di probabilità degli eventi	CATEGORIE DI EFFETTI			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
<10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶	F	EF	DEF	CDEF
10 ⁻³ – 10 ⁻⁴	F	F	EF	DEF
>10 ⁻³	F	F	F	EF

Per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica, le categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti sono definite dalla Tabella 10.

Nelle figure seguenti si riportano le conclusioni dello studio effettuato da cui risulta una sostanziale compatibilità tra la situazione urbanistica esistente e gli involuppi delle aree di danno individuate sulla base dei Rapporti di Sicurezza aziendali.

Figura 26: Aree di danno e categorie territoriali – 3V Sigma SpA

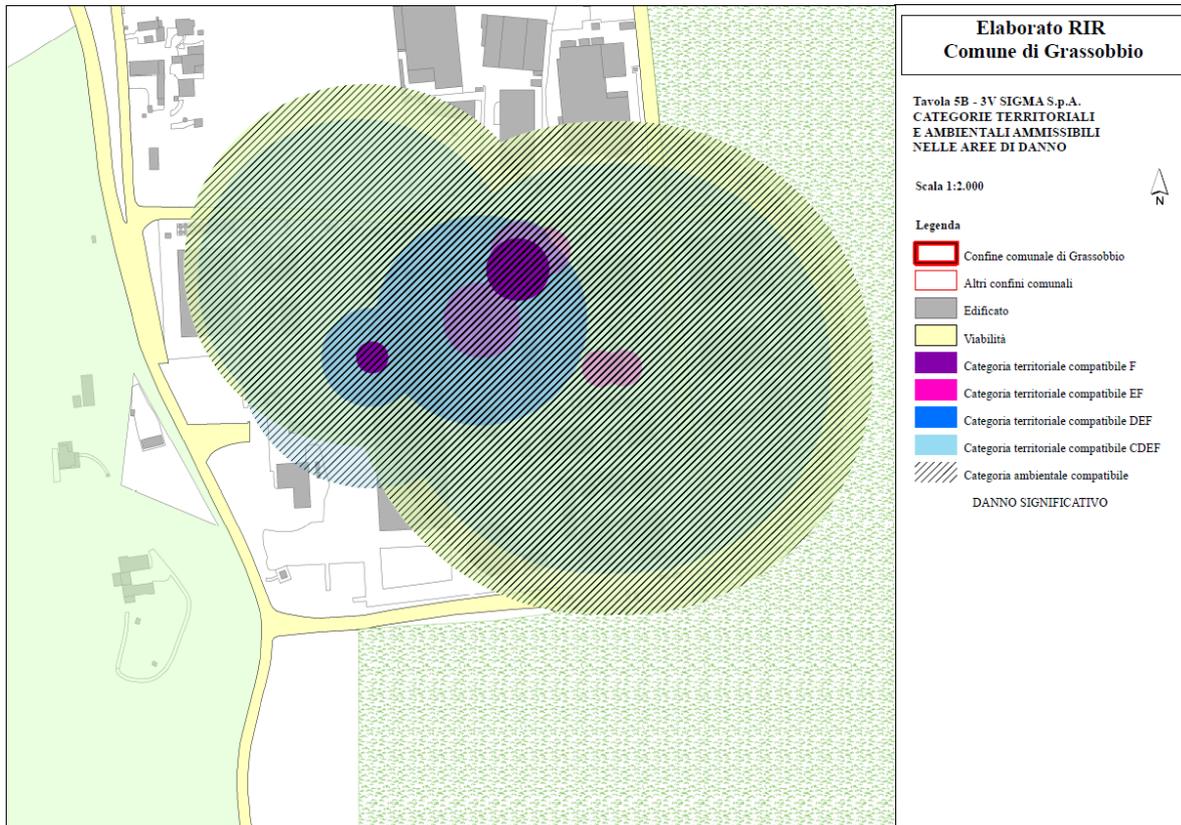
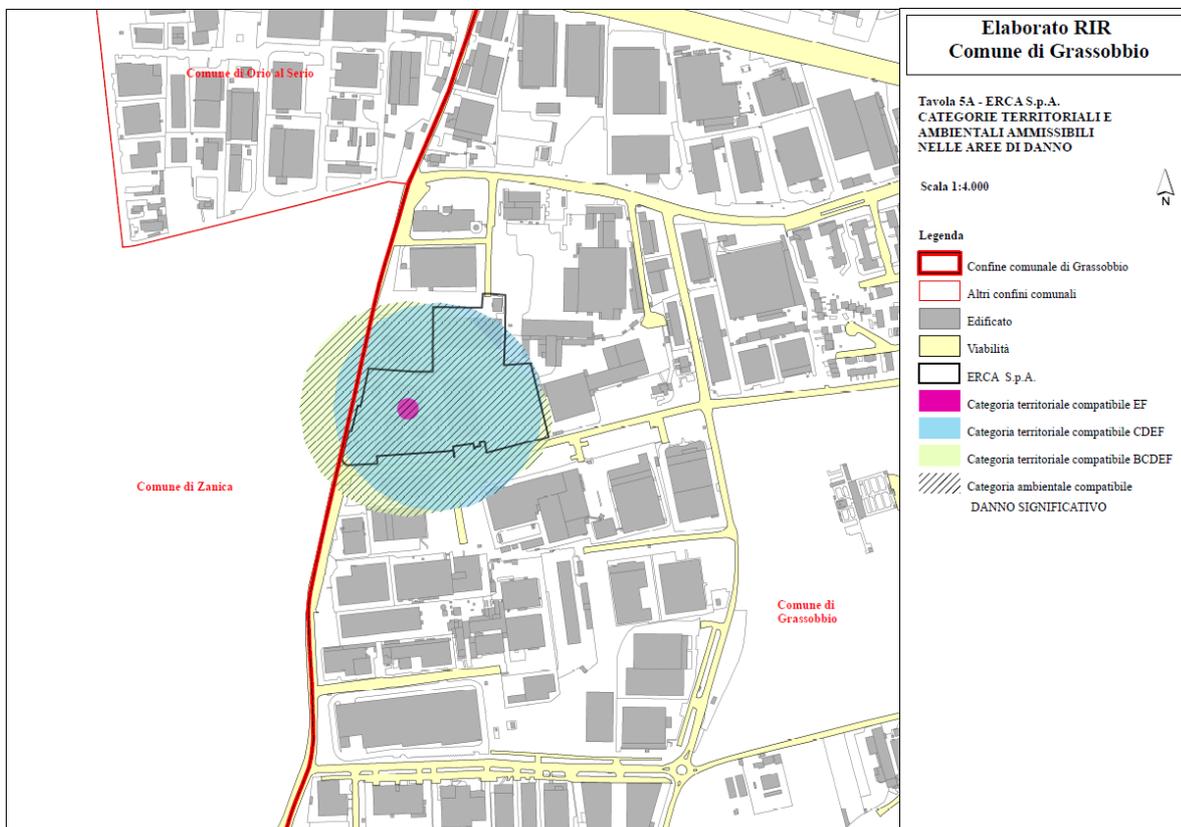


Figura 27: Aree di danno e categorie territoriali – ERCA SpA



La Variante del Piano di Governo del territorio non presuppone invece la modifica della Zonizzazione Acustica del Territorio comunale, dal momento che il progetto di variante al PGT non prevede destinazioni urbanistiche nuove che possano avere ripercussioni sul clima acustico generale riscontrabile sul territorio comunale.

Si evidenzia comunque che, ai sensi dell'articolo 4 comma 2 della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13, la coerenza tra strumento urbanistico e classificazione acustica del territorio comunale deve essere assicurata entro 12 mesi dalla modifica di uno dei due piani.

Di seguito invece vengono illustrati gli interventi di progetto maggiormente rilevanti contemplati nella variante al piano di governo del territorio, per i quali si è proceduto a redigere una scheda di commento sulla tipologia di intervento e a commentare gli eventuali impatti più o meno rilevanti da essi determinati.

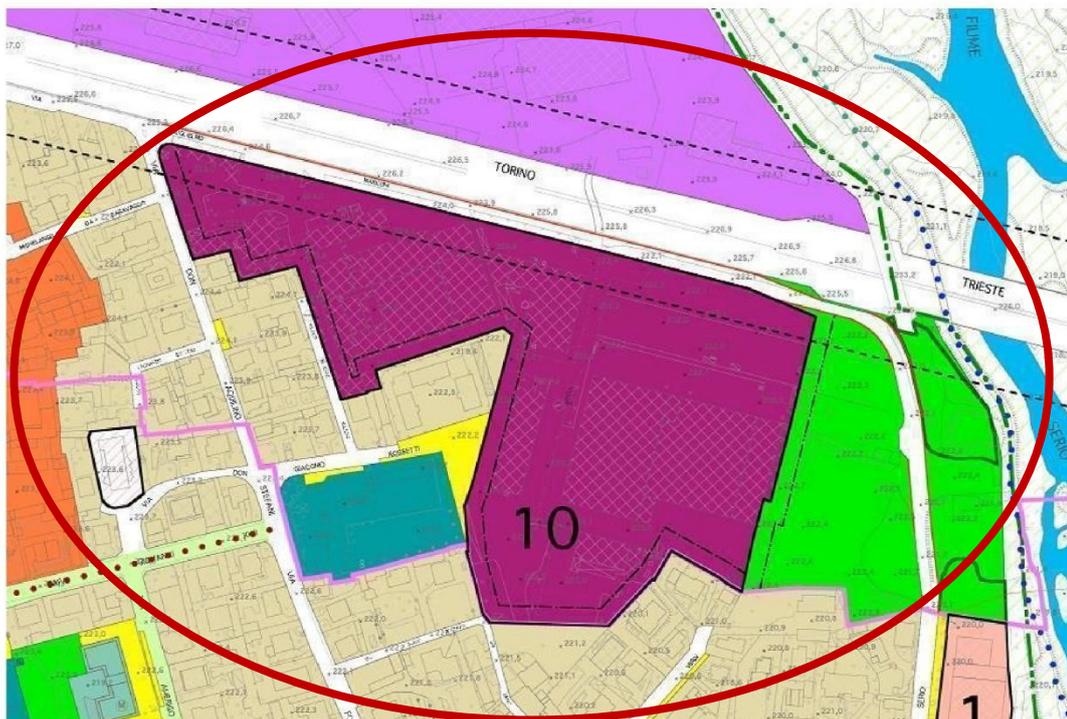
8.2 VARIANTI 1 – 2 – 3 – QUADRO DI INSIEME

STATO DI FATTO DELL'AREA

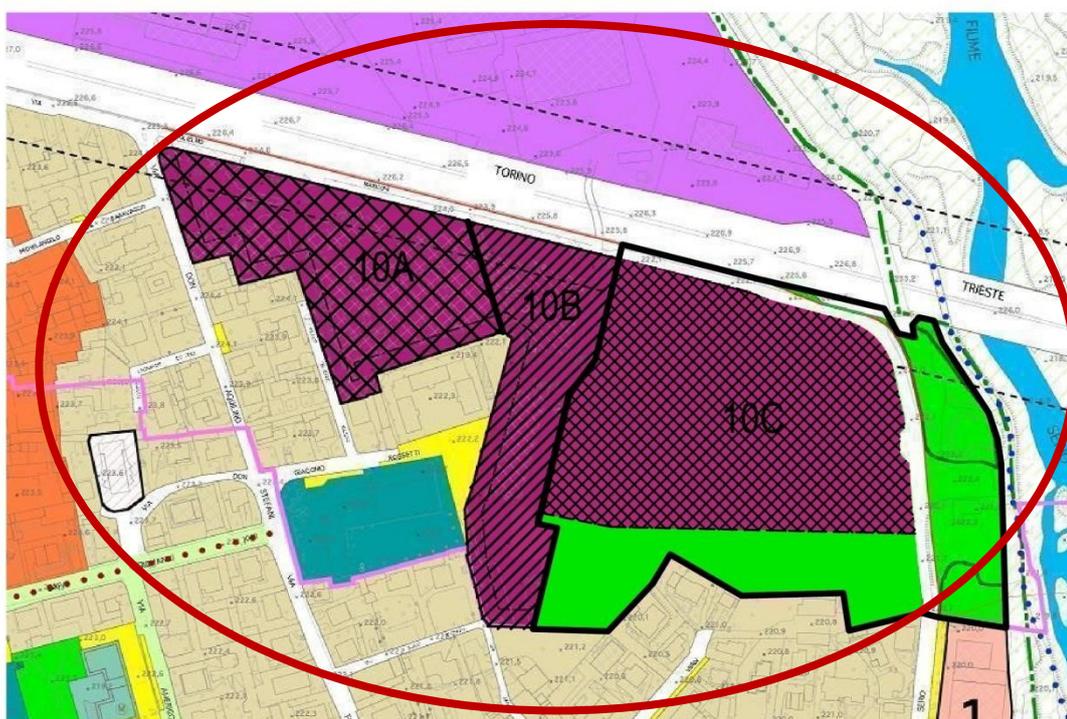


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia - normativa
Localizzazione	Via Guglielmo Marconi
Atto di PGT	Piano delle Regole
Descrizione	<p>L'ambito individuato dalla cartografia del Piano delle Regole vigente come "Ambito di trasformazione per attività economiche di tipo terziario direzionale", soggetto alla disciplina dell'art. 14 delle NtA del Piano delle Regole viene suddiviso in tre separati comparti, così come individuati nell'estratto riportato nella pagina seguente, denominate "10A", "10B", "10C".</p> <p>Ciascuno di tali comparti viene assoggettato ad una specifica normativa, che sostituisce quella più generale dell'art. 14 del PGT vigente, che viene cassato.</p> <p>Tale scelta di ridefinizione della disciplina dei comparti ha quindi portato alla individuazione dei nuovi articoli 10 – 11 – 12, il cui contenuto verrà illustrato nella relazione di accompagnamento delle varianti modificative e dalle schede delle singole varianti allegata al presente documento.</p>
modifica capacità insediativa	Marginale, relativa solo al comparto "Intermarmi" per il quale è prevista una possibilità di incremento della superficie coperta attuale, per una quantità di circa 2.000 mq.
modifica dotazione servizi	<p>Restano quantitativamente confermate le quantità di aree a verde previste dal vigente PGT delle quali quella posta all'interno del perimetro dell'Ambito 10c, originariamente posta lungo il confine ovest della Via Lungo Serio, viene riposizionata portandola lungo il confine sud del comparto al fine di creare un significativo "bosco urbano" con funzioni di filtro rispetto agli ambiti residenziali posti a valle dell'insediamento esistente.</p> <p>Si ricomprende all'interno del perimetro del comparto anche il sedime privato del tratto terminale della via Lungo Serio, che dovrà essere ceduto all'Amministrazione quale "standard qualitativo del previsto PII, al fine di consentire la realizzazione di un collegamento con la Via Marconi, orientato a funzioni di mobilità leggera, data la presenza della "strozzatura" presente all'altezza dell'insediamento produttivo "Inox Hall"</p>
modifica consumo di suolo	nessuna



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.3 VARIANTE 1 AREA EX LOVABLE

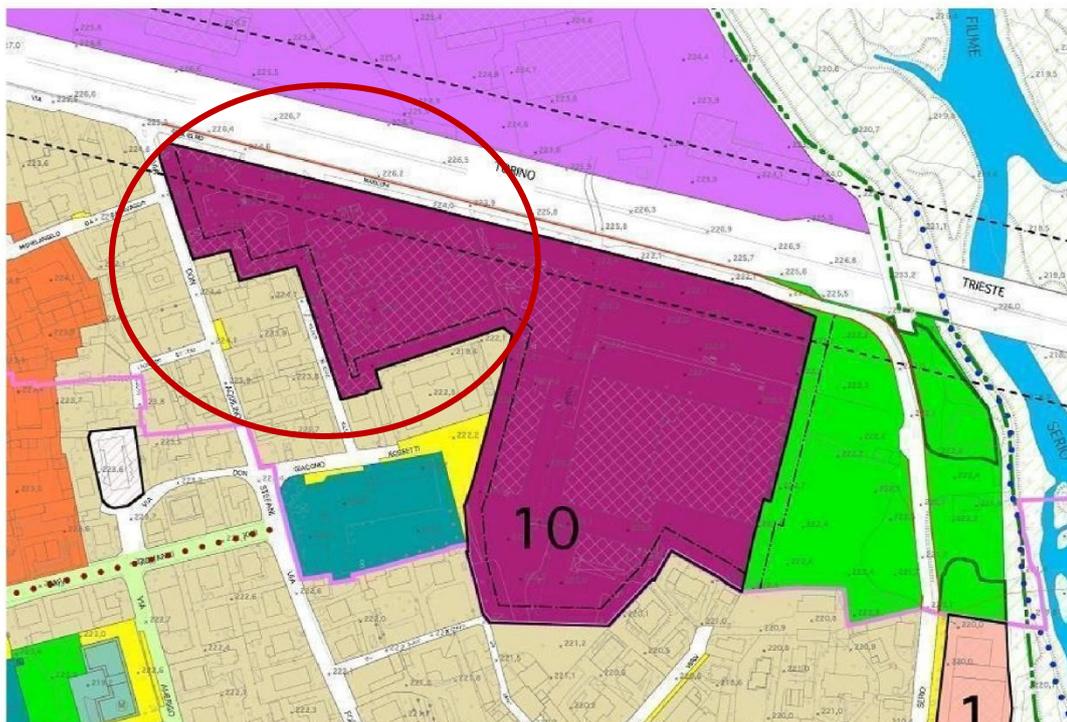
STATO DI FATTO DELL'AREA



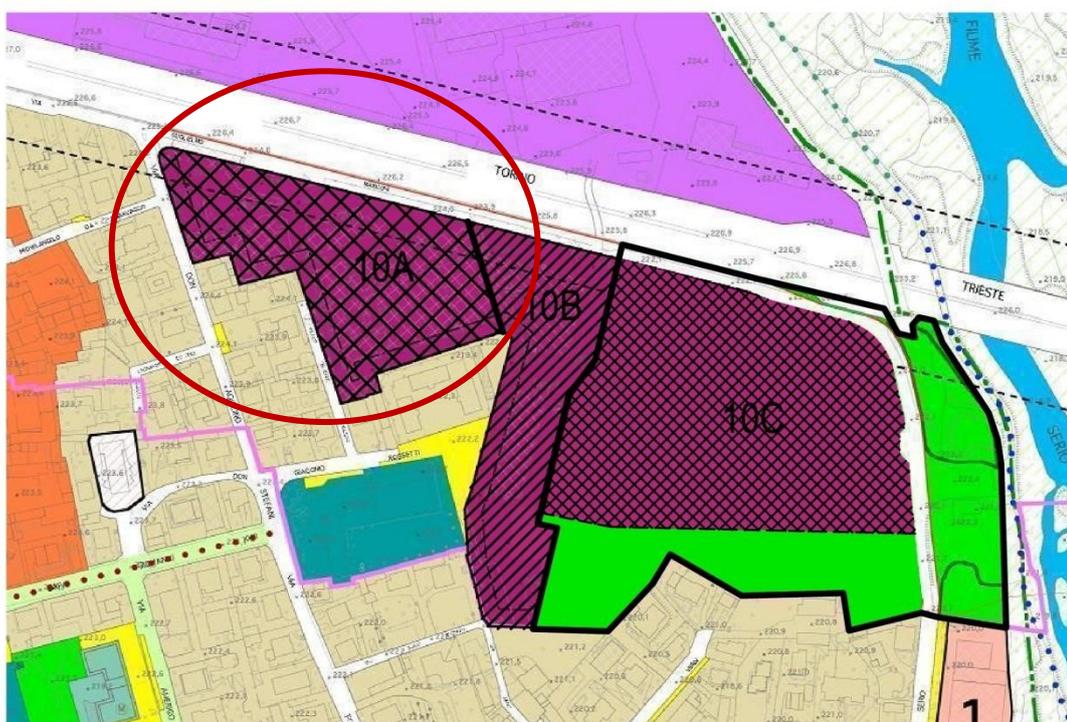
ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA IN RELAZIONE ALLA PROPOSTA DI ESCLUSIONE VAS

Modifica	Cartografia - Normativa
Localizzazione	Area "Ex Lovable" Via Marconi
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>Il complesso edilizio relativo all'insediamento "Ex Lovable", relativo alla parte più consistente dell'edificato, posta a sud ovest della Via Marconi, costituisce, ormai da decenni, un insediamento fortemente consolidato, caratterizzato da un "mix funzionale" di varie destinazioni (artigianali, commerciali, terziarie e di servizio) che si caratterizzano per essere collocate in numerose unità immobiliari poste sia al piano terra che ai piani superiori degli organismi edilizi, in una condizione sostanzialmente "condominiale".</p> <p>Tali funzioni che, come già detto, sono riferite a destinazioni significativamente diversificate, sia come modalità di esercizio, sia come tipologia di utenza, vengono considerate dalla proposta di variante come un sistema insediativo complesso da confermare nei suoi caratteri ormai consolidati, e da disciplinare in rapporto a quelle possibilità di riarticolazione interna che, con il divenire delle situazioni di esercizio delle varie attività, potrebbero determinare specifiche necessità di intervento sia in termini di riqualificazione degli spazi già in uso, sia in termini di possibili ampliamenti per "annessione" di spazi residui disponibili per avvenute dismissioni, sia infine per la possibilità (benchè remota) di interventi di più significativa ristrutturazione edilizia, in tutto o in parte, degli organismi edilizi che costituiscono il complesso.</p> <p>La nuova proposta generale di variante prevede l'eliminazione dell'"Ambito di trasformazione per attività economiche di tipo terziario direzionale", già disciplinato dall'art. 14 delle NtA del PdR vigente, che è stato suddiviso in tre comparti separati, all'interno dei quali il comparto in oggetto viene individuato come "Ambito di consolidamento del mix funzionale dell'area ex Lovable" e assoggettato alla disciplina del nuovo art. 10, nel quale si mantiene la possibilità di presenza del mix funzionale, anche con sostituzione delle attività presenti all'interno delle unità immobiliari, a condizione che le modifiche di destinazione siano assoggettate alla "<i>valutazione di compatibilità insediativa</i>" di cui al nuovo art. 14</p>
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Nessuna. E' previsto il recupero del fabbisogno di spazi di sosta nel caso di modificazione delle destinazioni o di ristrutturazione edilizia. Tuttavia, prendendo atto della effettiva scarsità di spazi fisicamente disponibili la disciplina del nuovo art. 11 consente, a fronte della dimostrata l'impossibilità di provvedere alla realizzazione di tali dotazioni" di monetizzare i parcheggi. I proventi di tale monetizzazione potranno essere utilizzati per individuare dotazioni sostitutive esterne, in aree pubbliche
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Gli unici vincoli presenti sono quelli posti a tutela delle infrastrutture lineari presenti (fasce di rispetto stradali) e delle infrastrutture aeroportuali (altezze massime). Il comparto è inserito in corrispondenza della zona di tutela D del piano di rischio aeroportuale che non pregiudica le destinazioni d'uso previste al suo interno.

Problematiche ecologiche imposte	Le eventuali modifiche dei parametri ambientali sono strettamente connesse con la tipologia di attività produttive che si insedieranno all'interno del comparto, le quali, per insediarsi dovranno comunque essere sottoposte ad analisi preventiva di compatibilità e dovranno comunque sottostare ai disposti legislativi in materia ambientale (aria, acqua, rumore) con rispetto di limiti che per la zona sono da considerarsi cautelativi. Si sottolinea che le superfici e i volumi delle costruzioni esistenti non permette l'ingresso al loro interno di attività dotati di impianti particolarmente complessi e impattanti.
Traffico veicolare imposto	Da ritenersi irrilevante e comunque dipendente dalle attività che possono insediarsi nel comparto in esame. La valutazione del traffico è comunque sottoposto a preventiva valutazione del Comune mediante un'apposita commissione.
Mitigazioni ambientale	Non necessari per le attività esistenti, le quali, per loro tipologia e per gli impatti ambientali prodotti, appaiono compatibili con le destinazioni d'uso ad esse circostanti. Eventuali modifiche di tale situazioni saranno da valutare di volta in volta in sede di insediamento di nuove attività, al fine di valutarne la compatibilità con l'assetto urbanistico e ambientale attualmente esistente.
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none">- Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni)- Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe IV) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili e tutela anche quelle situate nelle immediate vicinanze.- Piano di rischio aeroportuale: il piano risulta sovraordinato e regola l'eventuale edificazione all'interno dell'ambito, e limitando l'ingresso di attività che possano risultare in compatibili con la sicurezza della navigazione aerea



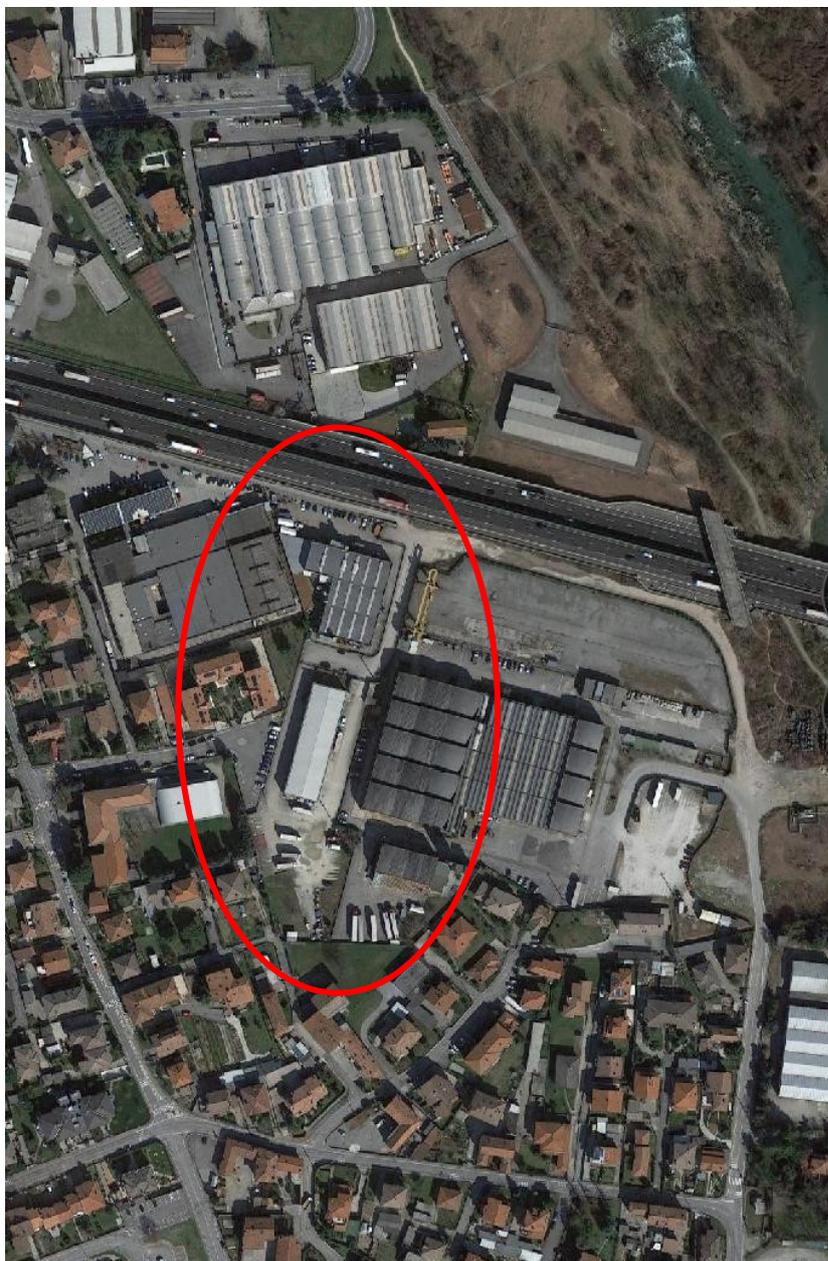
ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.4 VARIANTE 2 (RICHIESTE N.2 A,B,C,D – 8-9-10 -11-12)

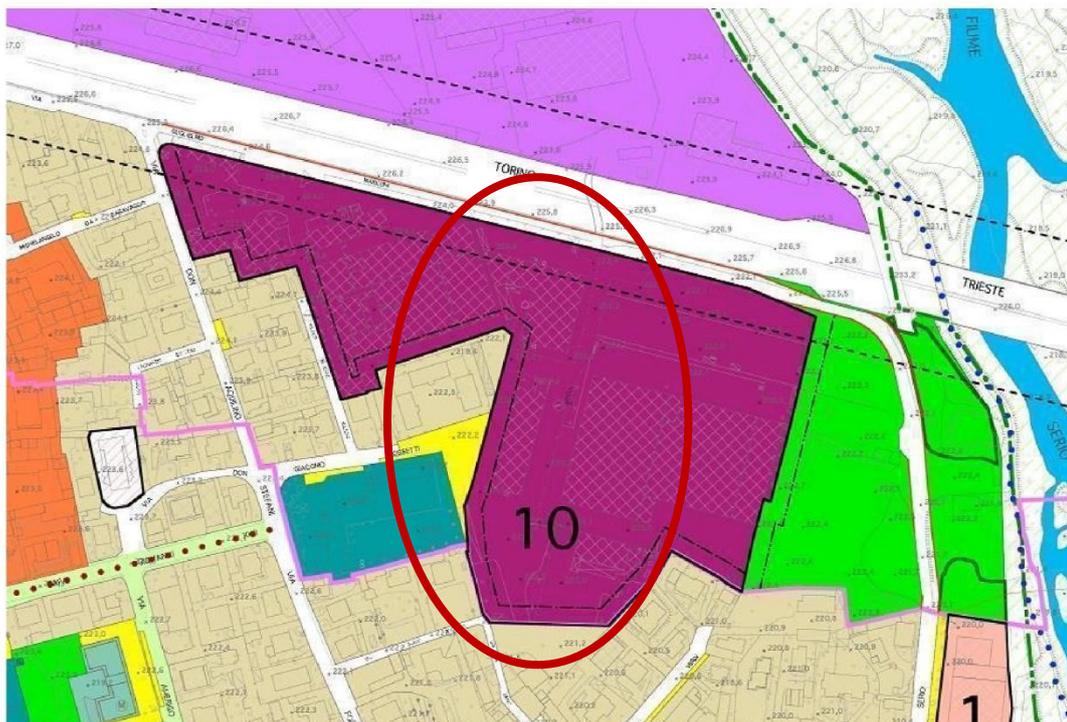
STATO DI FATTO DELL'AREA



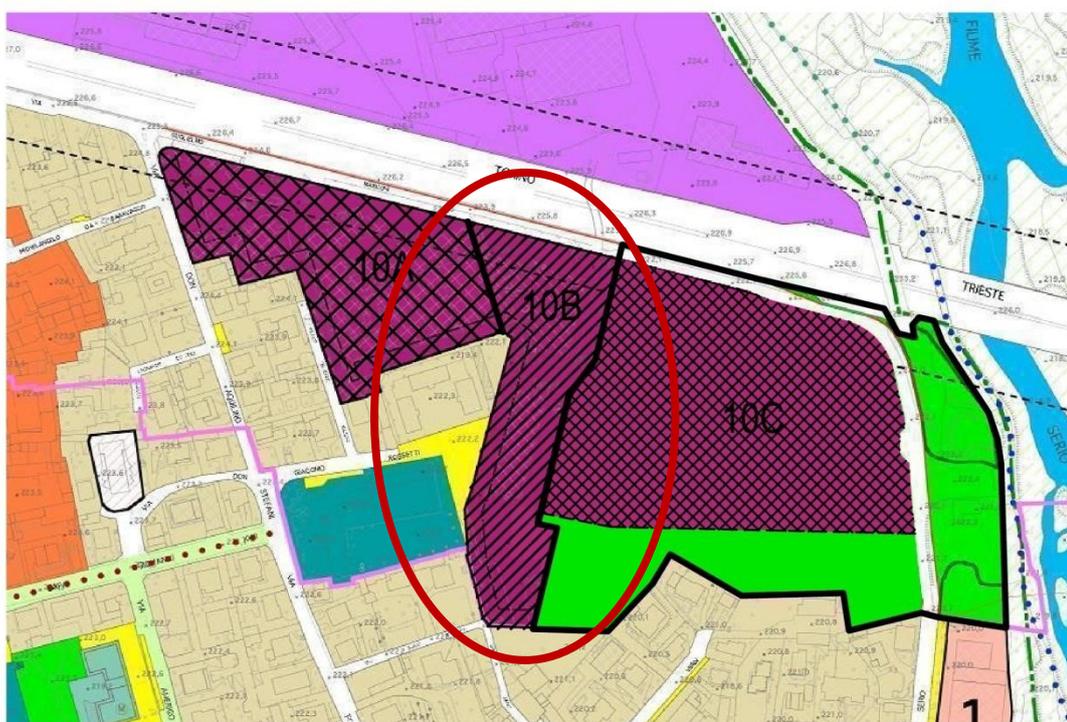
ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia - normativa
Localizzazione	Via Guglielmo Marconi
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>Il compendio immobiliare oggetto della proposta è stato perimetrato come unità urbanistica "10B" e viene disciplinato dal nuovo art. 11 delle medesime NtA che riconduce tale unità alla più propria destinazione di "Ambito di consolidamento degli insediamenti produttivi Comparto 10b".</p> <p>Per tale comparto viene previsto il mantenimento delle destinazioni produttive con possibilità di risanamento e ristrutturazione degli organismi edilizi esistenti.</p> <p>Si consente comunque il cambio di destinazione dei fabbricati con l'esclusione delle attività commerciali di media e grande distribuzione al dettaglio.</p> <p>Tali cambi d'uso vengono assoggettati alla "valutazione di compatibilità insediativa" prevista dal nuovo art. 14 (ex art. 10 lettera A)</p> <p>Vengono ammessi interventi di ristrutturazione urbanistica del comparto previa approvazione di Piano Attuativo.</p>
modifica capacità insediativa	Marginale.
modifica dotazione servizi	Restano aperte le problematiche di sistemazione del tratto privato della Via Lungo Serio per quanto attiene la mobilità indotta dai mezzi pesanti delle Aziende presenti in tale comparto, che attiene comunque aspetti di rapporto privatistico con il vicino insediamento "Intermarmi"
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	<p>Sono presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vincoli posti a tutela delle infrastrutture lineari presenti (fasce di rispetto stradali) e delle infrastrutture aeroportuali (altezze massime e piani di rischio aeroportuale – Zona di tutela D). Si evidenzia che i vincoli aeroportuali non pregiudicano l'esistenza degli edifici esistenti, che si ritengono confermati, mentre possono limitare l'ingresso di alcune nuove attività produttive; - vincoli determinati dall'individuazione delle aree allagabili da parte del PGRA (Direttiva alluvioni) che inserisce il comparto urbanistico nelle zone a pericolosità L – scenario esondativo raro, per il quale l'Amministrazione Comunale deve valutare la pianificazione urbanistica in relazione alle condizioni di emergenza che si possono determinare in seguito alla frequenza dei fenomeni esondativo. Lo scenario esondativo del PGRA non pregiudica comunque la presenza delle destinazioni d'uso previste dalla variante.
Problematiche ecologiche imposte	Le eventuali modifiche dei parametri ambientali sono strettamente connesse con la tipologia di attività produttive nuove o che potranno insediarsi all'interno del comparto in sostituzione di quelle presenti, le quali, per insediarsi dovranno comunque essere sottoposte ad analisi preventiva di compatibilità e dovranno comunque sottostare ai disposti legislativi in materia ambientale (aria, acqua, rumore) con rispetto di limiti che per la zona sono da considerarsi cautelativi. Si sottolinea che le superfici e i volumi delle costruzioni esistenti non

	permette l'ingresso al loro interno di attività dotati di impianti particolarmente complessi e impattanti.
Traffico veicolare imposto	Da ritenersi irrilevante e comunque dipendente dalle attività che possono insediarsi nel comparto in esame, anche se commerciale. La valutazione del traffico è comunque sottoposto a preventiva valutazione del Comune mediante un'apposita commissione.
Mitigazioni ambientali	Nelle aree di pertinenza delle attività esistenti non sono presenti elementi significativi di mitigazione ambientale; sarebbe opportuno che nell'ambito del rilascio dei titoli autorizzativi per attività edilizie non meramente manutentive che nei titoli abilitativi venissero previsti interventi di mitigazione ambientale all'interno degli spazi inedificati in considerazione del rapporto con il contesto circostante.
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none">- Studio geologico: la classe di fattibilità geologica attualmente assegnata al comparto (classe 2) non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni).- Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe IV) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili e tutela anche quelle situate nelle immediate vicinanze.- Piano di rischio aeroportuale: il piano risulta sovraordinato e regola l'eventuale edificazione all'interno dell'ambito, e limitando l'ingresso di attività che possano risultare in compatibili con la sicurezza della navigazione aerea



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.5 VARIANTE 3 - RICHIESTA N. 6

STATO DI FATTO DELL'AREA

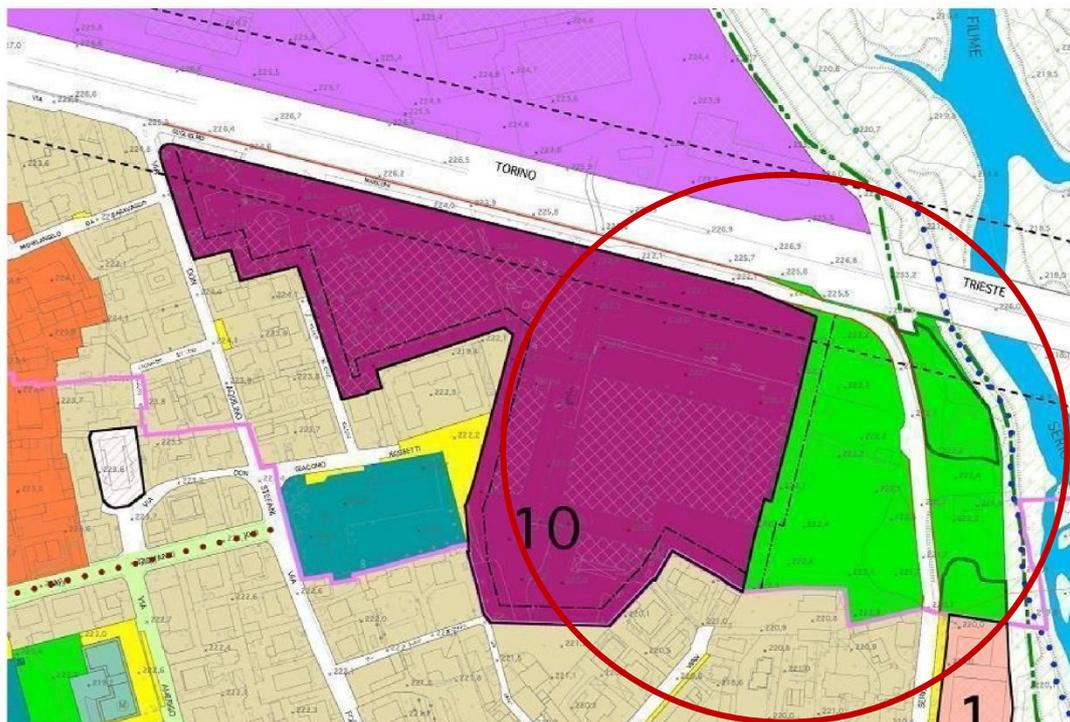


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

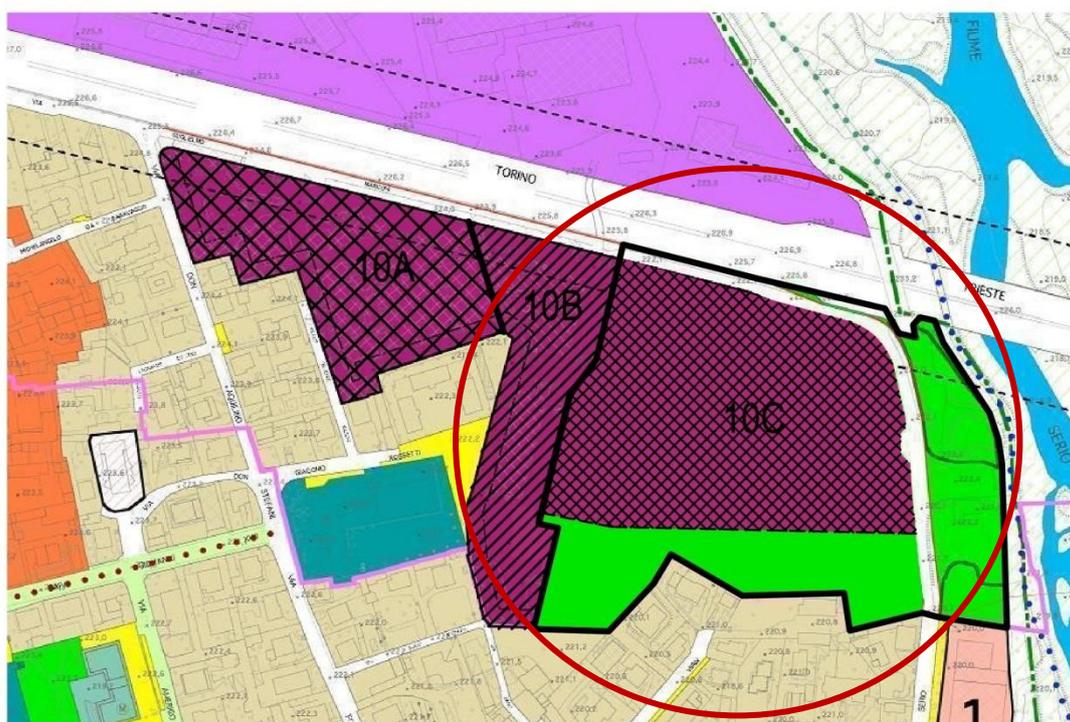
Modifica	Cartografia - normativa
Localizzazione	Via Lungo Serio – Area Intermarmi
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>L'ambito individuato dalla cartografia del Piano delle Regole come “Ambito di trasformazione per attività economiche di tipo terziario direzionale”, soggetto all'attuale disciplina dell'art. 14 delle NtA del Piano delle Regole, è stato suddiviso in tre separate unità, denominate “10A”, “10B”, “10C” e assoggettate a specifica autonoma disciplina.</p> <p>Il compendio immobiliare oggetto della presente proposta è stato perimetrato come unità urbanistica “10C” e disciplinato dal nuovo art. 12 delle NtA di variante, che riconduce tale unità alla destinazione di “Ambito di ristrutturazione urbanistica (comparto 10.C Intermarmi).</p> <p>Per tale comparto viene previsto il mantenimento delle destinazioni produttive e la possibilità, già consentita dalla attuale disciplina dell'art. 14, di allocare insediamenti terziario direzionali, da attuarsi mediante Programma Integrato di Intervento.</p> <p>I parametri edilizi che vengono ammessi sono: Superficie territoriale: 42.200 m² Superficie coperta massima: 12.100 m² La somma delle superfici coperte dei singoli lotti non potrà in ogni caso superare in valore assoluto il massimo della SC prevista per l'intera superficie Territoriale.</p> <p>L'altezza massima consentita viene prevista in m. 11,00.</p> <p>È prevista a carico del PII, quale standard qualitativo, la cessione dell'area di verde pubblico posta ad est della Via Lungo Serio, per una superficie di mq 6.000.</p> <p>Il tratto della Via Lungo Serio, ricompreso nell'ambito del comparto, stante la sua natura di strada privata ad uso pubblico e la funzione esplicita, viene mantenuto, nell'attuale posizionamento, al fine di garantire il collegamento con la Via Marconi. Il PII dovrà pertanto prevederne la sistemazione (con carreggiata ed aree per la sosta), quale intervento di urbanizzazione primaria.</p> <p>Dovrà infine essere realizzata un'area a “Bosco Urbano” di mitigazione e compensazione ambientale per l'intera lunghezza del confine sud del Comparto, nella configurazione individuata nell'estratto di variante, a separazione degli insediamenti residenziali esistenti.</p> <p>Tale area, di circa 10.000 mq, consentirà di migliorare l'inserimento ambientale e le problematiche attualmente presenti per la tematica acustica.</p>
modifica capacità insediativa	Il Piano attuativo non prevede un incremento di sc.
modifica dotazione servizi	<p>Vengono ampliate, con la cessione delle aree verdi ad est della Via Lungo serio, le dotazioni di verde a forte valenza ambientale ed ecologica.</p> <p>Viene completato il percorso delle vie Marconi e Lungo Serio che vengono collegate.</p>
modifica consumo di suolo	Nessun incremento rispetto alla situazione dell'ambito complessivo di riferimento che ha i caratteri di “suolo già consumato” ai sensi della l.r. 31/2014

Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Sono presenti: vincoli presenti sono quelli posti a tutela delle infrastrutture lineari presenti (fasce di rispetto stradali) e delle infrastrutture aeroportuali (altezze massime e piani di rischio aeroportuale). Si evidenzia che i vincoli aeroportuali non pregiudicano l'esistenza degli edifici esistenti, che si ritengono confermati, mentre possono limitare l'ingresso di alcune nuove attività produttive; vincoli determinati dall'individuazione delle aree allagabili da parte del PGRA (Direttiva alluvioni) che inserisce il comparto urbanistico nelle zone a pericolosità L – scenario esondativo raro, per il quale l'Amministrazione Comunale deve valutare la pianificazione urbanistica in relazione alle condizioni di emergenza che si possono determinare in seguito alla frequenza dei fenomeni esondativo. Lo scenario esondativo del PGRA non pregiudica comunque la presenza delle destinazioni d'uso previste dalla variante.
Problematiche ecologiche imposte	Le eventuali modifiche dei parametri ambientali sono strettamente connesse con la tipologia di attività produttive nuove o che potranno insediarsi all'interno del comparto in sostituzione di quelle presenti, le quali, per insediarsi dovranno comunque essere sottoposte ad analisi preventiva di compatibilità e dovranno comunque sottostare ai disposti legislativi in materia ambientale (aria, acqua, rumore) con rispetto di limiti che per la zona sono da considerarsi cautelativi. Si sottolinea che le superfici e i volumi delle costruzioni esistenti non permette l'ingresso al loro interno di attività dotati di impianti particolarmente complessi e impattanti.
Traffico veicolare imposto	Da ritenersi irrilevante e comunque dipendente dalle attività che possono insediarsi nel comparto in esame, anche se commerciale. La valutazione del traffico è comunque sottoposto a preventiva valutazione del Comune mediante un'apposita commissione. La realizzazione del PII prevede comunque la realizzazione di una strada posta a est e a nord del comparto con l'intento di favorire la circolazione dei mezzi in accesso all'ambito in esame.
Mitigazioni ambientali	La normativa prevede una redistribuzione delle zone verdi disponibili a ovest di Via Lungo Serio a sud del comparto, al fine di creare una fascia cuscinetto tra le zone produttive previste nel comparto e le zone residenziali poste a sud. Pur non essendo tale fascia cuscinetto prevista su tutti e tre gli ambiti 10°, 10b e 10c, essa costituisce comunque un importante elemento di distacco tra ambiti a destinazione d'uso contrastante, soprattutto per quanto riguarda eventuali sviluppi di impatti dal punto di vista ecologico-ambientale.
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: Studio geologico: la classe di fattibilità geologica attualmente assegnata al comparto (classe 2) non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni). Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe IV) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili e tutela anche quelle situate nelle immediate vicinanze.

	<p>Piano di rischio aeroportuale: il piano risulta sovraordinato e regola l'eventuale edificazione all'interno dell'ambito, e limitando l'ingresso di attività che possano risultare in compatibili con la sicurezza della navigazione aerea</p>
--	--



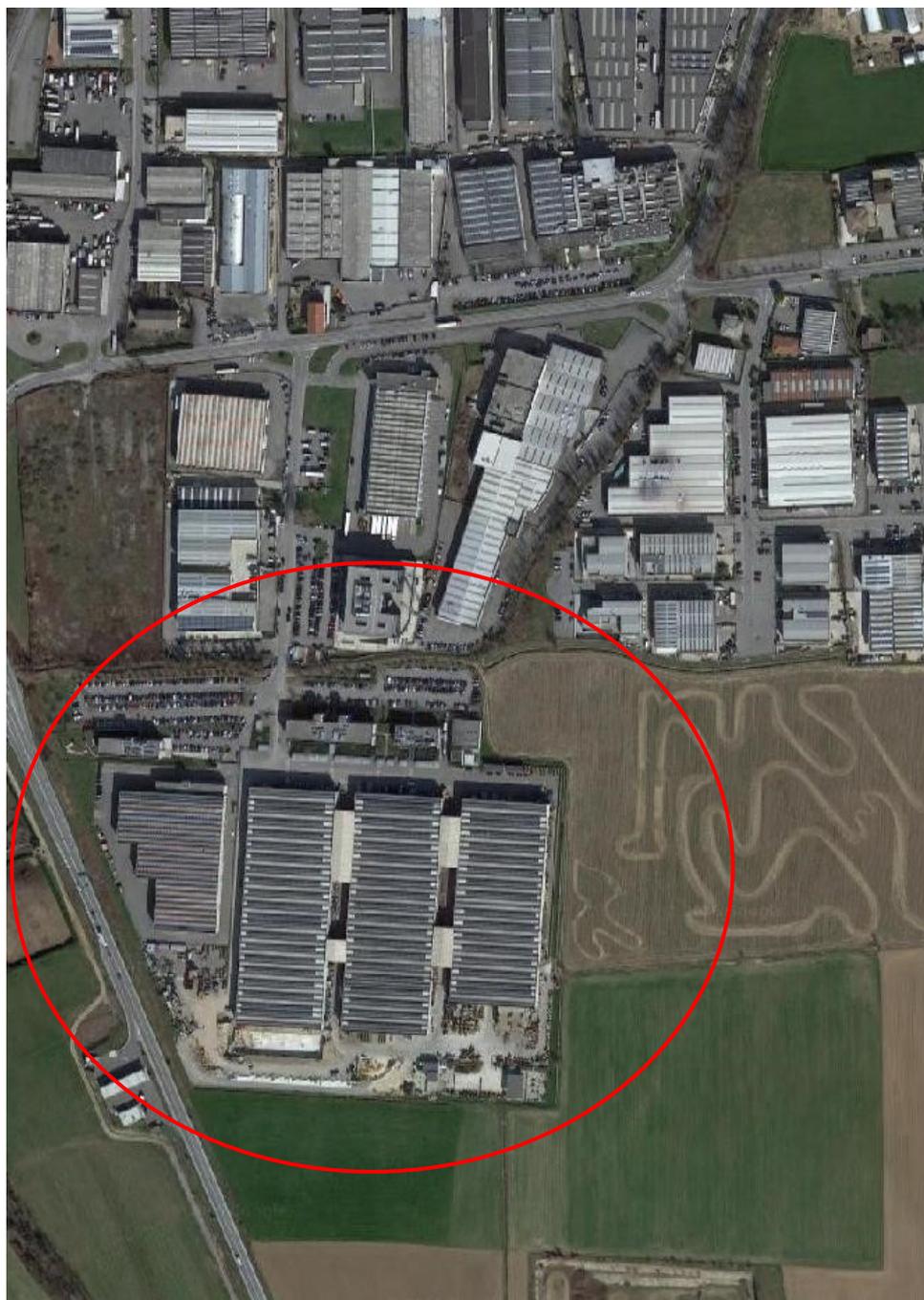
ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.6 VARIANTE 4 (RICHIESTE N.5 – 14)

STATO DI FATTO DELL'AREA

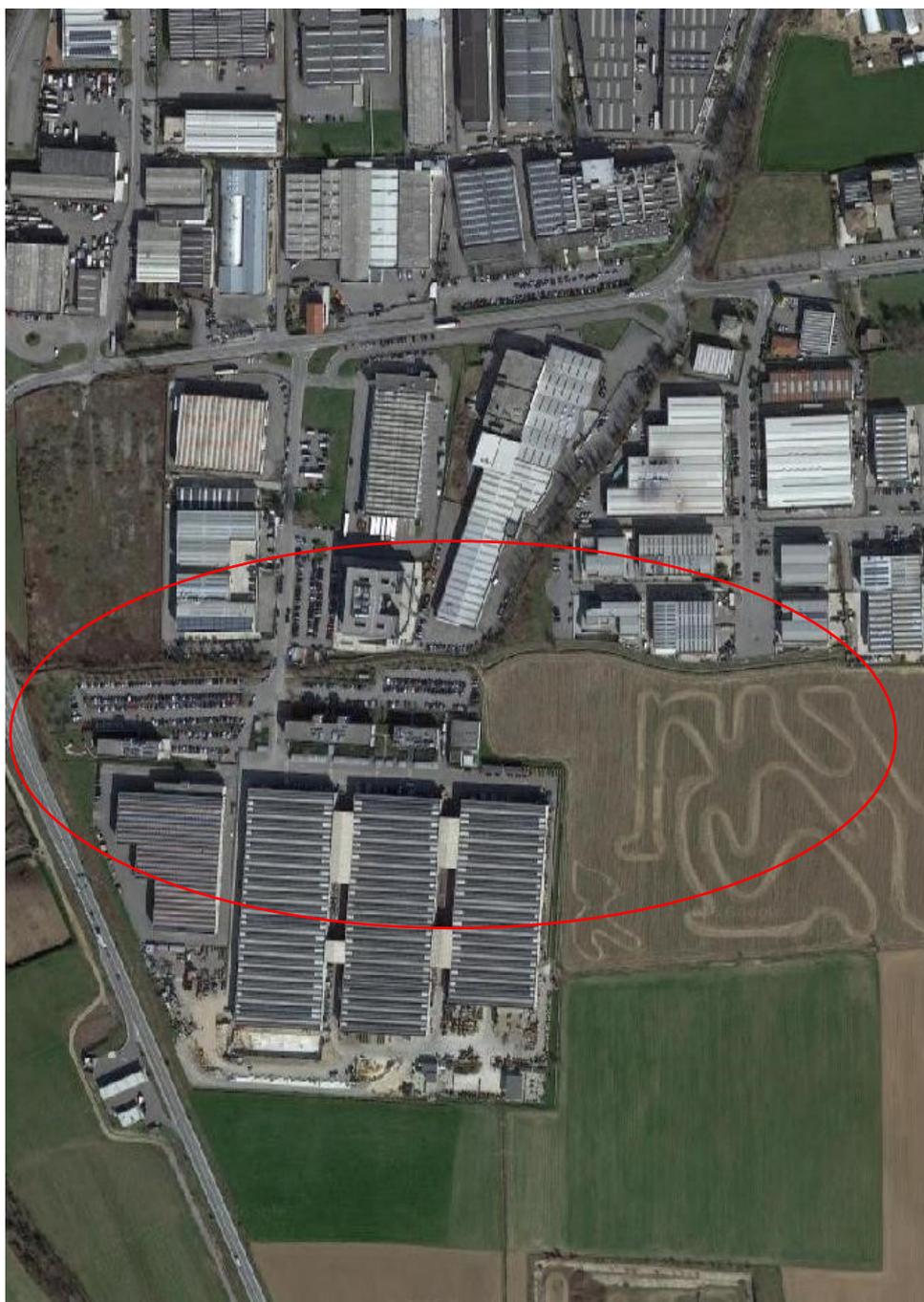


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia - normativa
Localizzazione	Via Zanica
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>L'ambito individuato dalla cartografia del Piano delle Regole vigente come "Ambito di trasformazione per attività economiche di tipo terziario direzionale", nel quale è assoggettato alla disciplina dell'art. 14 delle NtA, viene suddiviso in tre separati comparti, così come individuati nell'estratto riportato nella pagina seguente, all'interno dell'"Ambito 1, Comparti A, B, C Via Zanica.</p> <p>Tali comparti vengono assoggettati alla specifica normativa del nuovo art. 9, che sostituisce quella più generale dell'art. 14 del PGT vigente, che viene cassato.</p> <p>Il contenuto delle previsioni per i singoli comparti verrà illustrato nelle note di accompagnamento delle varianti alla normativa del PDR:</p> <p>Per i Comparti B e C è comunque prevista la possibilità di un modesto incremento della Superficie coperta</p>
modifica capacità insediativa	Modesti ampliamenti percentuali dell'esistente
modifica dotazione servizi	Incremento delle dotazioni di parcheggi pubblici nel caso di ampliamenti, che dovranno essere realizzati all'esterno del comparto nella nuova area a parcheggio prevista dalla scheda 5 di Variante, mediante il meccanismo individuato dal nuovo articolo 14 introdotto ad integrazione della disciplina del Piano dei Servizi
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione all'inserimento delle attività in una zona produttiva consolidata, lontana da ricettori sensibili.
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientali	Non necessarie per le attività esistenti. Da valutare di volta in volta in sede di eventuale insediamento di nuove attività
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	<p>La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale:</p> <p>Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni)</p> <p>Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.</p>

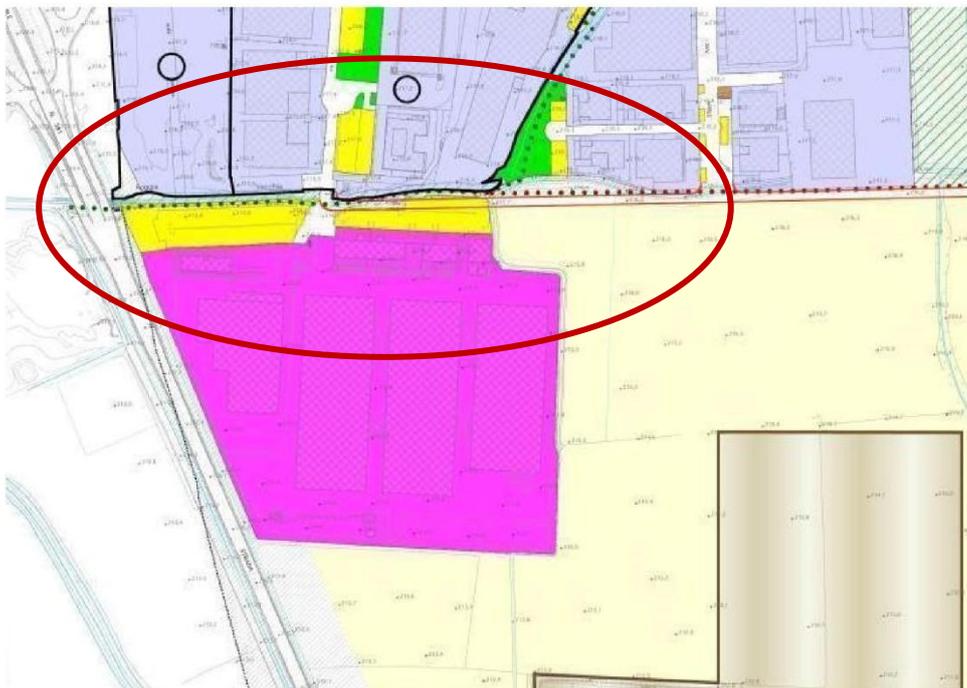
8.7 VARIANTE 5 - RICHIESTA N.18

STATO DI FATTO DELL'AREA

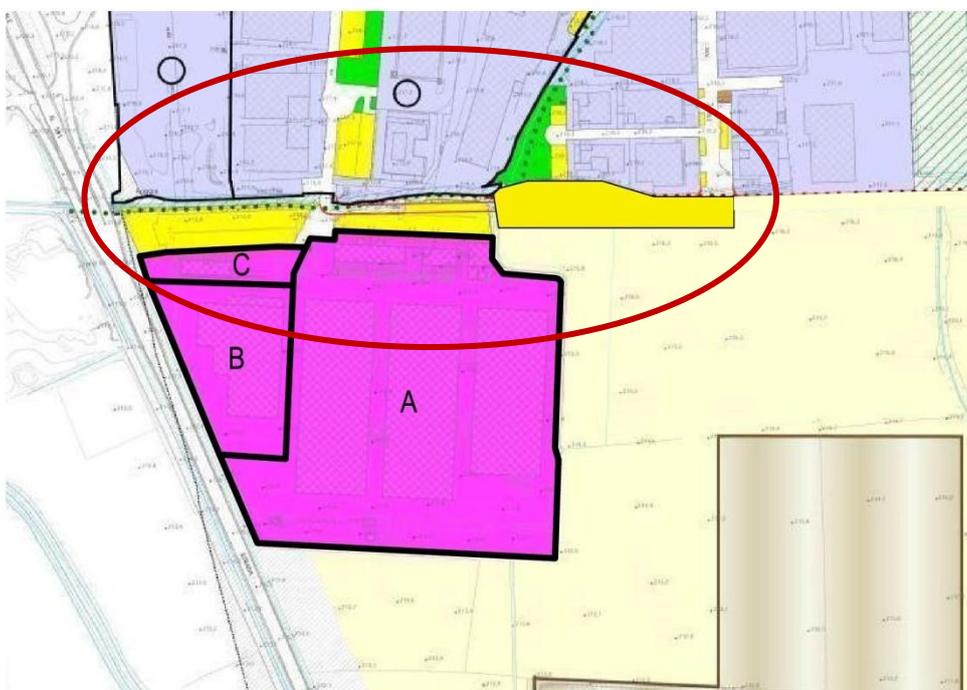


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia e disciplina del Piano dei Servizi
Localizzazione	Via Zanica
Atto di PGT	Piano delle Regole – Piano dei Servizi
descrizione	<p>La variante è finalizzata a individuare una nuova area di parcheggio pubblico da attuarsi attraverso il nuovo meccanismo relativo alla possibilità di realizzazione di "servizi costruiti" che viene introdotta con un nuovo articolo integrativo alla disciplina del >Piano dei Servizi.</p> <p>Viene quindi prevista la realizzazione di un'area a parcheggio pubblico di circa 7.000 mq in continuità con il parcheggio già esistente in fregio all'insediamento "Tesmec – Reggiani".</p> <p>In contemporanea viene prevista l'eliminazione del tratto di strada di previsione tra la parte finale della via XXV Aprile e la via Basella che si ritiene non più utile all'organizzazione della mobilità urbana</p> <p>Tale eliminazione diminuisce il consumo di suolo, compensando il nuovo consumo derivante dalla realizzazione del parcheggio.</p> <p>Ciò quindi garantisce un bilancio di consumo pari a zero e quindi la coerenza con i disposti della l.r. 31/2014</p>
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Incremento delle dotazioni di parcheggi pubblici per circa 7.000 mq
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione all'inserimento delle attività in una zona produttiva consolidata, lontana da ricettori sensibili.
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientali	Non necessarie per le attività esistenti. Da valutare di volta in volta in sede di eventuale insediamento di nuove attività
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	<p>La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



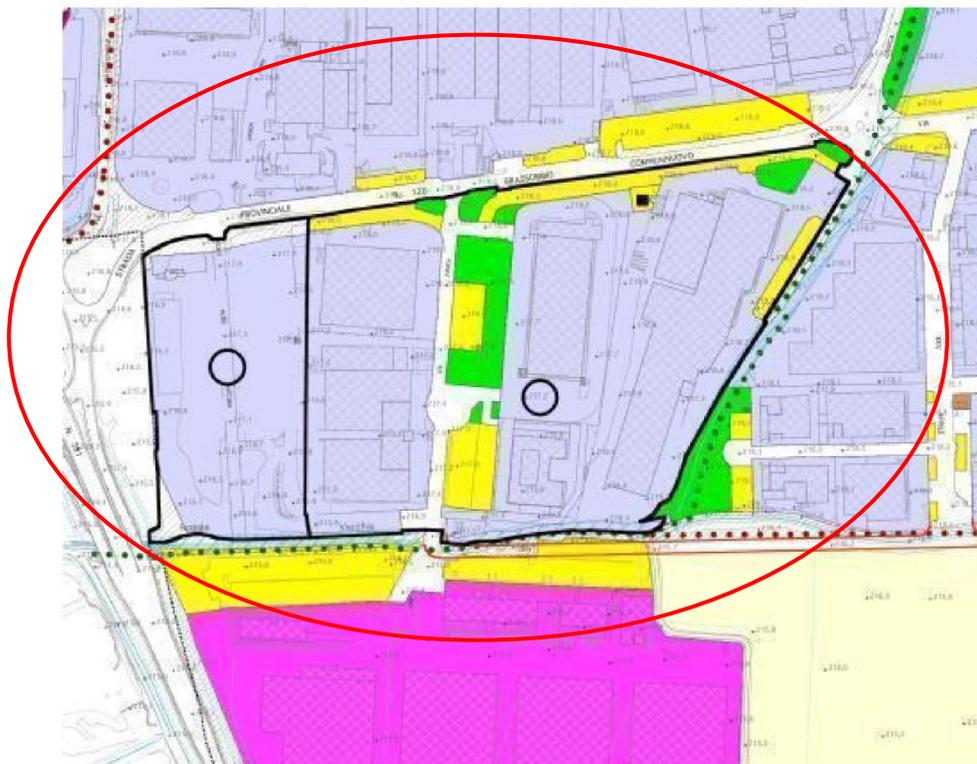
INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.8 VARIANTE 6 -7 EX P.L. “MR81” QUADRO DI INSIEME

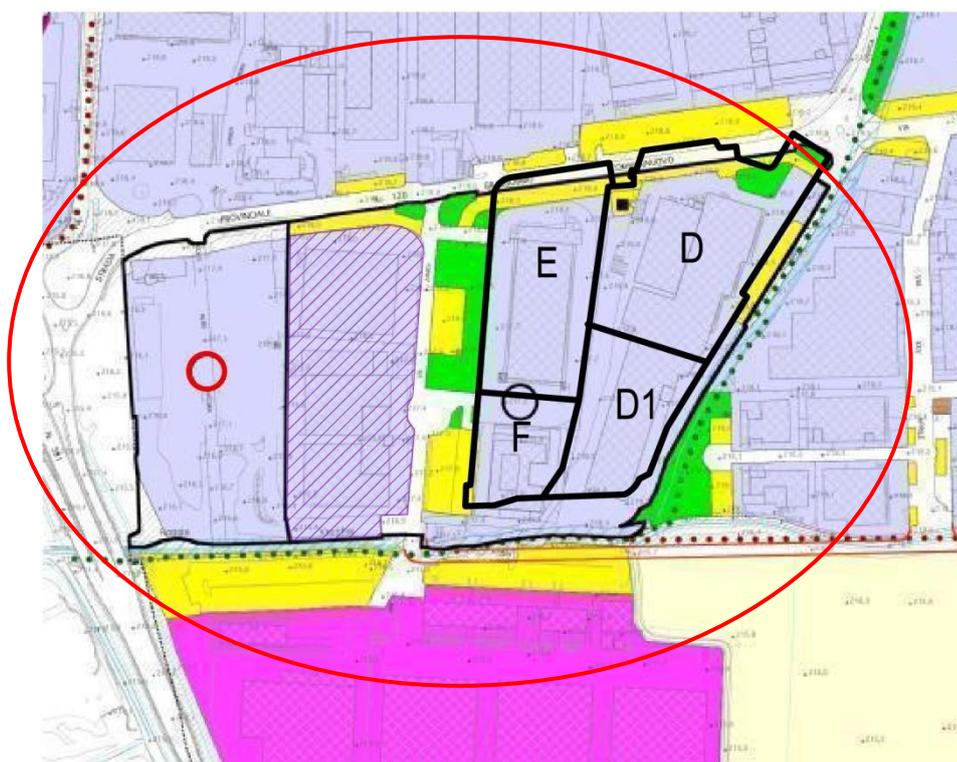
STATO DI FATTO DELL'AREA



ESTRATTO CARTOGRAFICO COMPLESSIVO



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

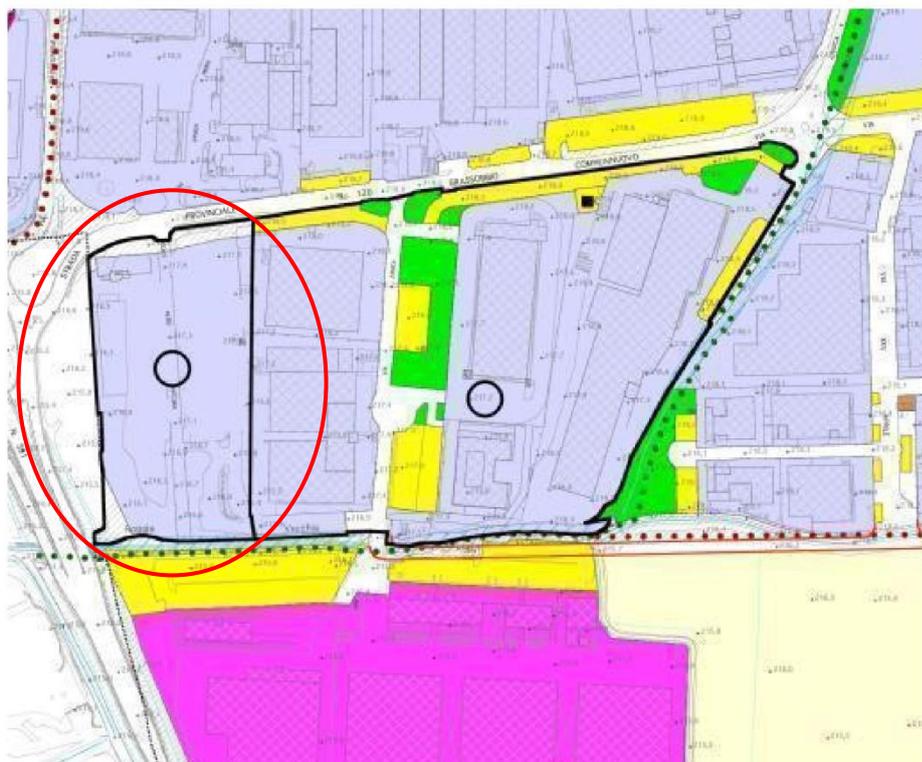
VARIANTE 6 PL VALENTE BOCCARA

STATO DI FATTO DELL'AREA

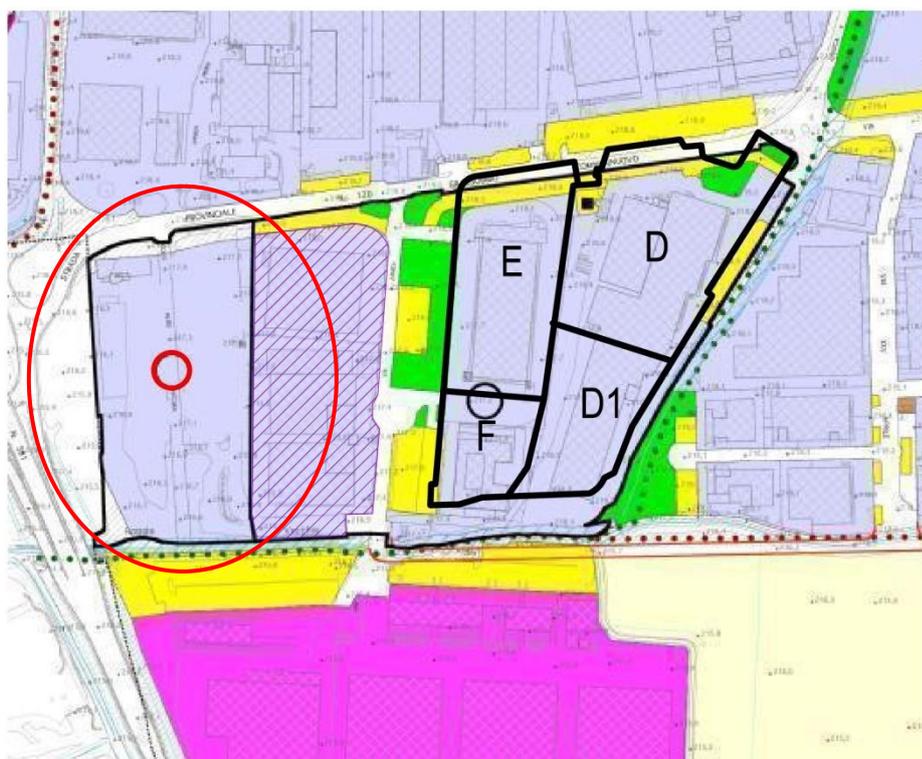


Modifica	Cartografica – normativa
Localizzazione	Via Zanica P.L. "Valente Boccara"
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>Il comparto fa riferimento ad un Piano di Lottizzazione approvato nell'anno 2005, successivamente convenzionato ma non più attuato, che il previgente PRG aveva confermato nelle sue possibilità edificatorie e il vigente PGT ha nuovamente confermato.</p> <p>La scadenza dell'efficacia dello strumento attuativo si protrae quindi fino all'anno 2018, per effetto delle indicazioni di proroga previste dal "Decreto del Fare". In questo senso viene introdotta una specifica normativa attraverso la definizione del nuovo articolo 9, relativo agli "Ambiti per attività economiche consolidati" che individua un regime specifico per l'ambito in oggetto, individuato alla lettera B del medesimo articolo e con specifico simbolo grafico nella tavola 2B del Piano delle Regole.</p>
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo

Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione all'inserimento delle attività in una zona produttiva consolidata, lontana da ricettori sensibili.
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientale	Non necessari per le attività esistenti. Da valutare di volta in volta in sede di eventuale insediamento di nuove attività
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none">- Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni)- Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

VARIANTE 7 area ex P.L. “MR81” - “Radici Pietro Industries & Brands”

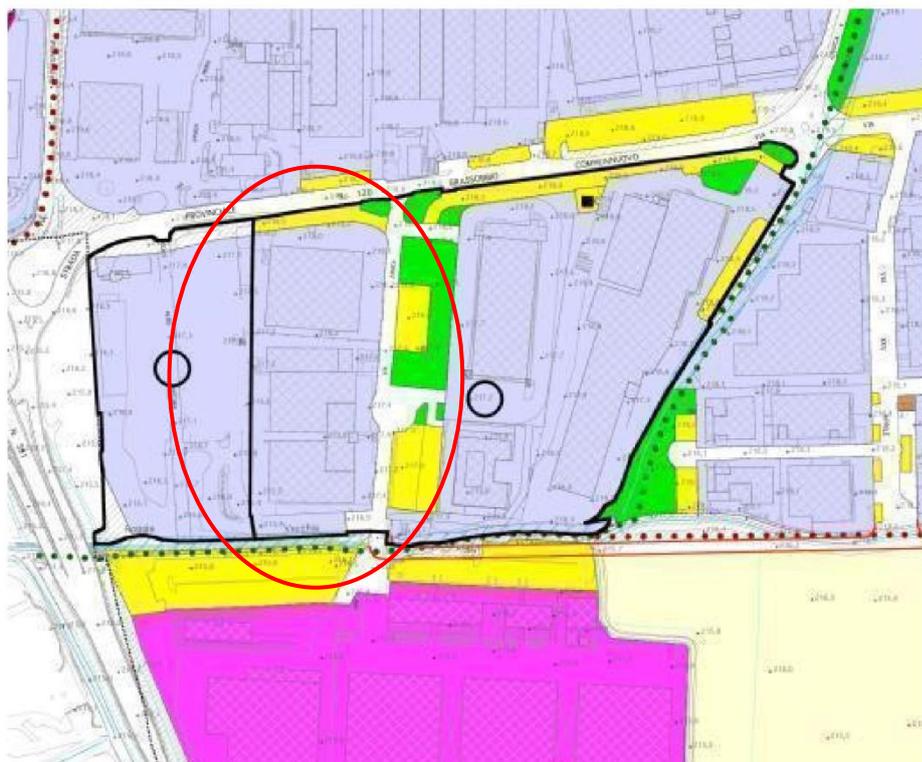
STATO DI FATTO DELL'AREA



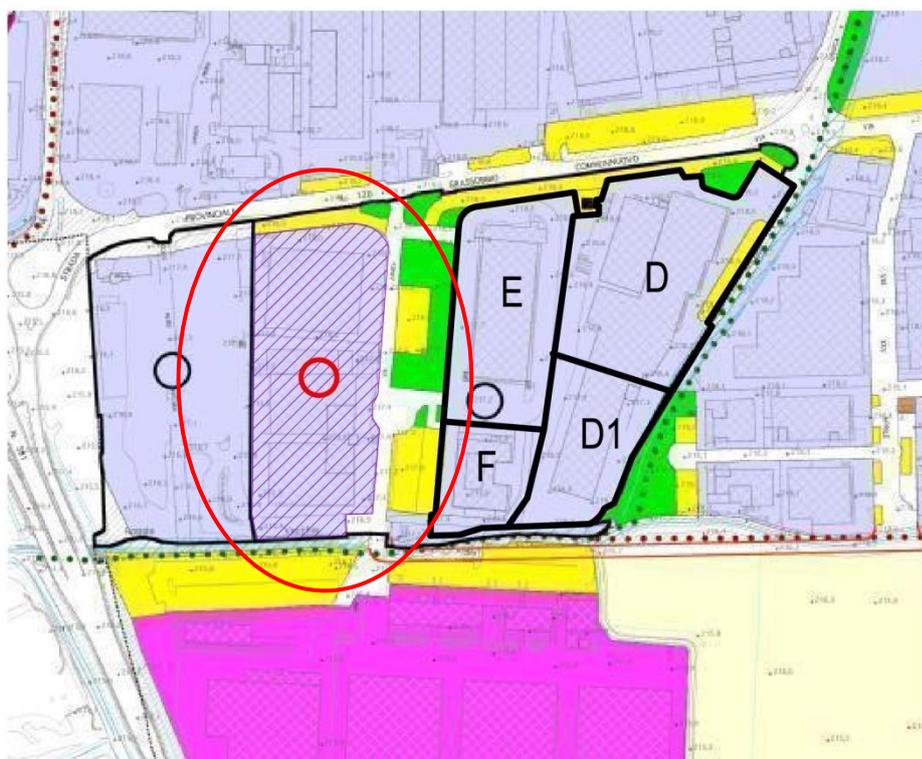
ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografica – normativa
Localizzazione	Via Zanica
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>Il comparto costituisce la parte già edificata dell'originario PL denominato “MR81”, che il PRG aveva confermato nelle sue possibilità edificatorie e che il vigente PGT ha nuovamente confermato, non risultando esse ancora esaurite. Le possibilità edificatorie residue vengono quindi riconfermate.</p> <p>La normativa del Piano delle Regole necessita inoltre di definire una maggiore distinzione, anche operativa tra il comparto stesso e le altre parti del PL originario oggi sostanzialmente caratterizzate da superfici fondiari ormai sostanzialmente sature.</p> <p>In questo senso viene introdotta cartograficamente una distinzione tra le varie situazioni in essere che vengono disciplinate dal nuovo articolo 9 relativo agli “Ambiti per attività economiche consolidati” il quale individua un regime specifico per l'ambito in oggetto, confermando nel contempo gli insediamenti, ormai saturi esistenti sui diversi lotti edificati, che sono specificamente individuati con distinti simboli grafici nella tavola 2B del Piano delle Regole.</p>
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate	Nessun vincolo

interessate	
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione all'inserimento delle attività in una zona produttiva consolidata, lontana da ricettori sensibili.
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientale	Non necessari per le attività esistenti. Da valutare di volta in volta in sede di eventuale insediamento di nuove attività
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse; il comparto urbanistico pertanto non modifica in maniera sostanziale la propria vocazione ad ospitare diverse destinazioni d'uso prevista nel Piano di Governo del Territorio vigente, su cui gli Enti sovracomunali delegati si erano espressi favorevolmente attestando pertanto la conformità delle previsioni con le previsioni di strumenti urbanistici e di settore sovraordinati.
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none">- Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni)- Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.9 VARIANTE 8 - (RICHIESTA N.4)

STATO DI FATTO DELL'AREA



ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia
Localizzazione	Frazione Capannelle
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	I fabbricati e l'area di pertinenza vengono individuati come "Nuclei abitati, cascinali e fabbricati rurali isolati e relative aree di pertinenza esistenti" e assoggettati alla disciplina dell'art.23 delle NtA del Piano delle Regole ed in particolare le possibilità di intervento di cui al comma 12 dello stesso articolo.
modifica capacità insediativa	Marginale, relativamente alle possibili modificazioni d'uso degli immobili esistenti
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Nessuna
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientale	Non necessarie
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse ed è compatibile con la pianificazione sovraordinata
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



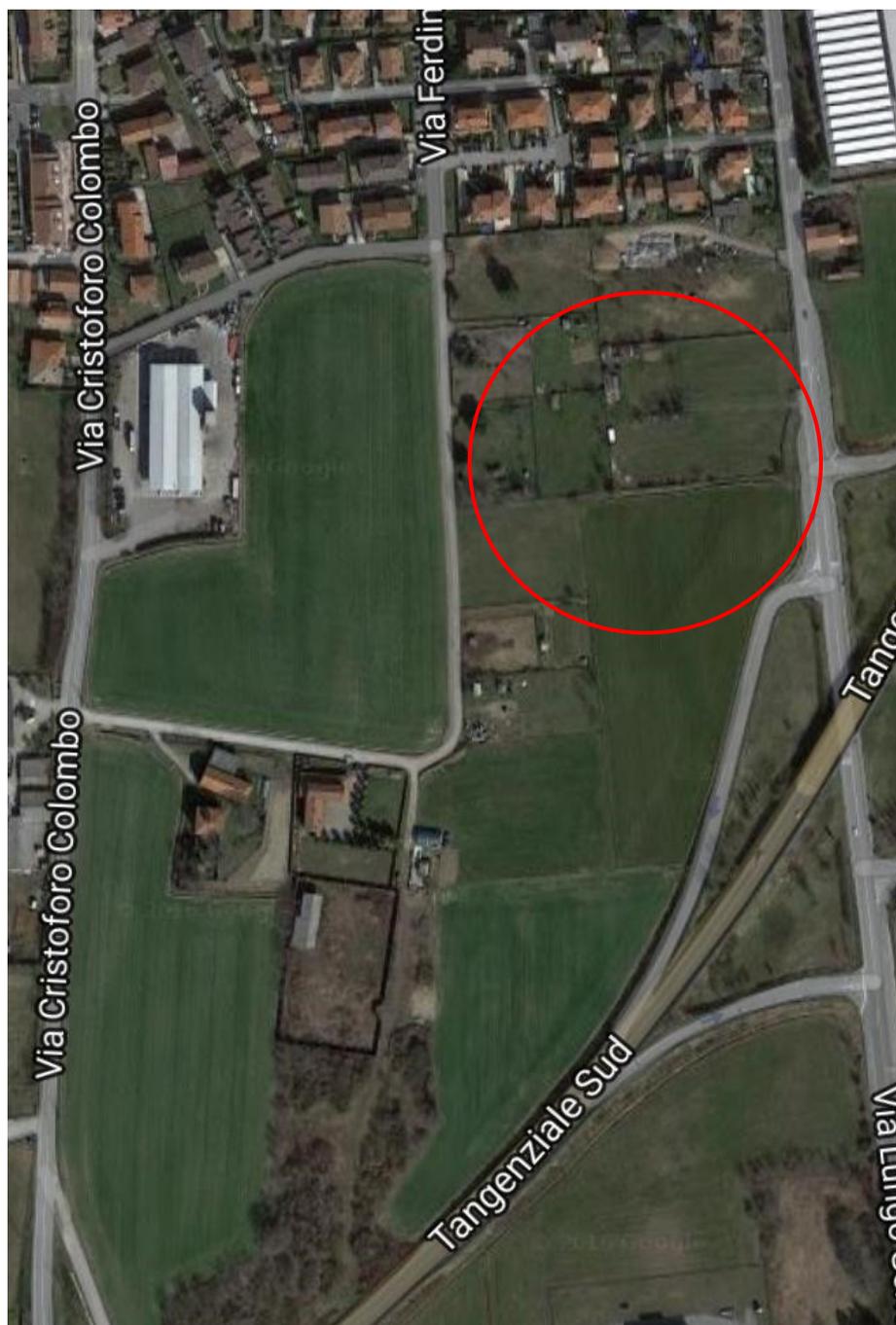
ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

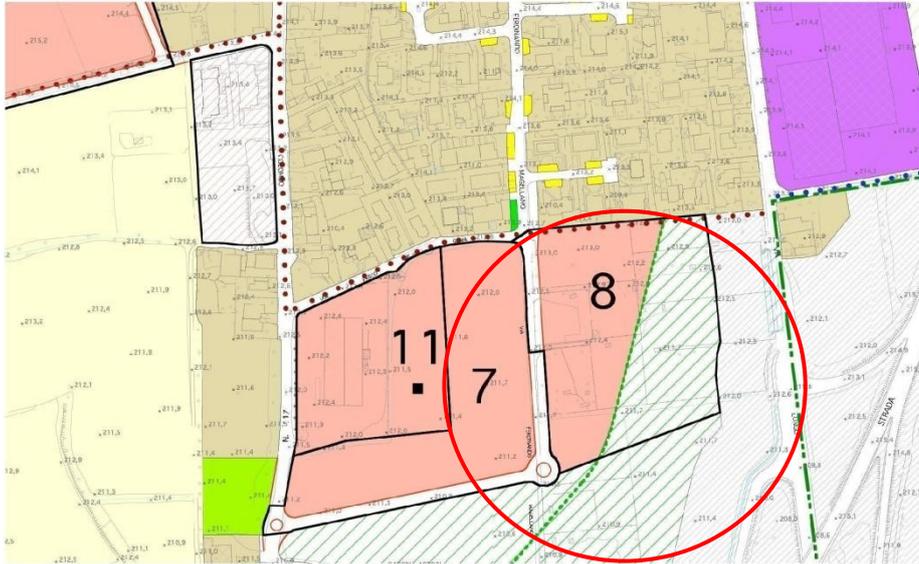
8.10 VARIANTE 9 - RICHIESTA N.16

STATO DI FATTO DELL'AREA

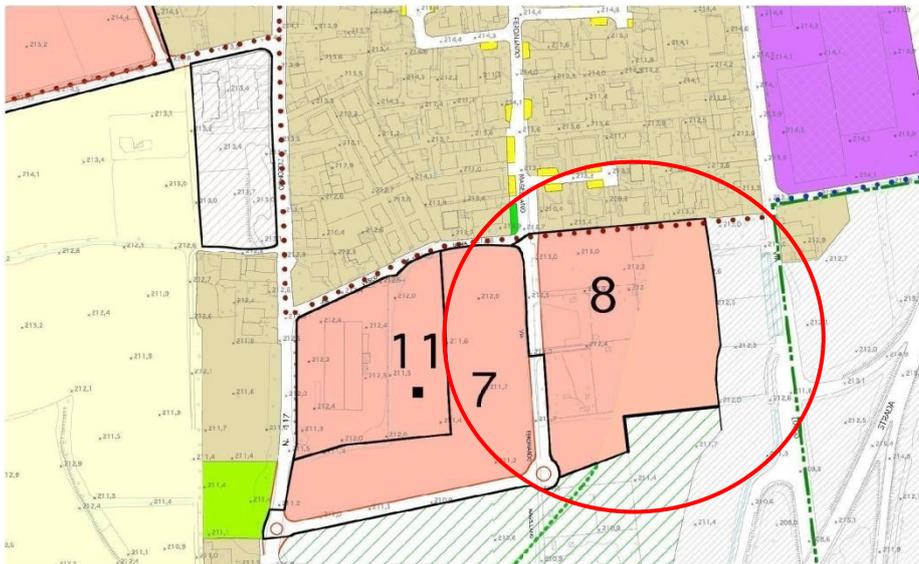


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia
Localizzazione	Via Magellano – Via Lungo Serio
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>L'area è ricompresa all'interno del perimetro dell'Ambito di Trasformazione n. 8 che in origine risultava in parte inedificabile per effetto della fascia di rispetto, "di valorizzazione, riqualificazione e progettazione paesistica" di cui all'art. 66 delle NdA del PTCP della Provincia di Bergamo.</p> <p>Successivamente, su istanza del Comune di Grassobbio, il Consiglio Provinciale ha modificato la previsione del PTCP riconducendo l'intera superficie del comparo a condizioni di trasformabilità a fini edificatori, con la sola prescrizione di "inserire una consistente fascia arbustiva naturaliforme al confine con le aree naturali e agricole" La posizione dell'area oggetto della richiesta sopra indicata si colloca nel quadro delle indicazioni testé richiamate.</p> <p>La variante recepisce quindi la possibilità di estendere l'edificabilità già prevista dal PGT vigente all'intera area del Comparto 8, essendo stata eliminata con variante al PTCP la fascia di rispetto della Tangenziale. La variante infine prevede la ripermetrazione della parte sud est del comparto per escludere un piccolo lotto del quale è stata richiesta la riconduzione a verde.</p>
modifica capacità insediativa	Modesta diminuzione del potenziale insediativo già previsto dal PGT per effetto dell'esclusione dell'area sopra indicata.
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione all'inserimento delle attività in una zona produttiva consolidata, lontana da ricettori sensibili.
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente e prevista in sede di VAS del documento di piano del PGT
Mitigazioni ambientale	Da prevedere eventuali mitigazioni antirumore in sede di istruttoria dei piani attuativi a tutela delle abitazioni più prossime alla tangenziale sud
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse;
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	<p>La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.11 VARIANTE 10 - RICHIESTA N. 7

STATO DI FATTO DELL'AREA



ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia - normativa
Localizzazione	Via Padergnone 5/7
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	<p>L'attuale configurazione della previsione urbanistica dell'"ambito per attività economiche a rischio di incidente rilevante" relativo all'insediamento della "Erca S.P.A." è definito nella cartografia del Piano delle Regole con riferimento ad una sola porzione della superficie occupata dall'attività dell'Azienda e delimita la parte nella quale, allo stato attuale sono collocati gli edifici e gli impianti nei quali si svolgono le lavorazioni che determinano le situazioni di rischio. Ciò determina l'impossibilità che l'Azienda possa, all'interno del sedime complessivo occupato dall'attività nel suo complesso, prevedere modifiche al lay-out e all'organizzazione spaziale e di collocazione degli impianti e dei fabbricati, quand'anche,</p> <p>Come è già stato dimostrato dalla documentazione presentata dall'Azienda e verificato con specifico sopralluogo, tali modificazioni possono portare a miglioramenti sensibili rispetto alle attuali situazioni di rischio e di impatto.</p> <p>La variante propone quindi che la qualificazione urbanistica di "Ambito a rischio di incidente rilevante" venga estesa all'intera superficie condotta dall'Azienda, assoggettando l'intero complesso alla nuova disciplina dell'art. 16 "Ambiti con presenza di industrie a rischio di incidente rilevante".</p> <p>Tale previsione,, che non comporta alcuna modificazione ai parametri edificatori già individuati dall'attuale normativa, trova comunque un elemento di garanzia rispetto all'individuazione dell'insediamento, nella nuova disciplina prevista per gli insediamenti "RIR, laddove all'art. 16 viene specificamente precisato che in tali ambiti sono vietati "nuove lavorazioni e utilizzo nei cicli produttivi di nuove sostanze pericolose", nonché "implementazioni e/o modifiche strutturali che comportino un aumento delle distanze di sicurezzasuperiori al perimetro campito per ciascun ambito.." rispetto a quelli della situazione esistente. Nel caso specifico, la possibilità di spostamento delle attività di stoccaggio negli edifici recentemente realizzati con tecnologie più avanzate consentirà una riduzione dei perimetri del rischio.</p>
modifica capacità insediativa	nessuna
modifica dotazione servizi	nessuna
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	<p>Con riferimento al documento ERIR, si evidenzia che le aree interessate da eventi incidentali sono determinate dal punto in cui è ubicato il centro di pericolo che può determinare l'incidente rilevante. Il Comune di Grassobbio ha proceduto ad una rielaborazione del documento ERIR con la quale sono stati definite le aree di danno e le categorie ambientali e territoriali in esse ammissibili.</p> <p>Il Documento ERIR inserisce la quasi totalità dell'insediamento in esame in categorie territoriali che sono compatibili con l'estensione della destinazione urbanistica all'intero insediamento. Si evidenzia</p>

	che l'estensione della qualificazione urbanistica di "Area a rischio di incidente rilevante all'intera superficie dell'insediamento non determina modifiche delle aree di rischio evidenziate dal documento ERIR. Non vi sono inoltre elementi di incompatibilità tra l'estensione della qualifica di "stabilimento a rischio di incidente rilevante" all'intera superficie dell'insediamento e le destinazioni urbanistiche esterne all'insediamento ERCA esterne allo stabilimento .
Problematiche ecologiche imposte	Immutate rispetto a quanto già evidenziato nella redazione dei documenti ERIR e VAS redatti a supporto del PGT attualmente vigente
Traffico veicolare imposto	Non sono attese particolari modifiche rispetto alla situazione attualmente esistente
Mitigazioni ambientale	Strettamente connesse con la peculiarità dell'azienda in questione e presenti già al momento di approvazione del pgt
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	La variante urbanistica del comparto non modifica le destinazioni d'uso ammesse;
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none">- Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni)- Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata (classe VI) è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.12 VARIANTE 11 - RICHIESTA N.21

STATO DI FATTO DELL'AREA



ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia
Localizzazione	Via Basella
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	L'area viene riclassificata come "Ambito Residenziale consolidato di saturazione o riqualificazione" attribuendo al lotto una possibilità edificatoria di di 0,5 mq/mq di slp e un rapporto di copertura del 25%. L'altezza massima viene definita in m.7.50 Poiché la variante è stata definita dall'Amministrazione sulla base di un impegno assunto dal proponente relativo alla cessione di una quota di volumetria per finalità di residenza sociale, tale impegno dovrà essere formalizzato prima dell'approvazione definitiva della variante stessa.
modifica capacità insediativa	Incremento di 10 abitanti teorici
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Nessuna, trattandosi di area con destinazione non agricola ma di verde urbano
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione alla capacità edificatoria del lotto in esame e dell'incremento di popolazione determinato
Traffico veicolare imposto	Di modesto rilievo in relazione all'esiguo numero di veicoli che possano incrementare il traffico veicolare esistente sul territorio
Mitigazioni ambientale	Non necessarie
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	Nessun elemento di discordanza con gli strumenti urbanistici preordinati
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.13 VARIANTE 12 - RICHIESTA N.15

STATO DI FATTO DELL'AREA

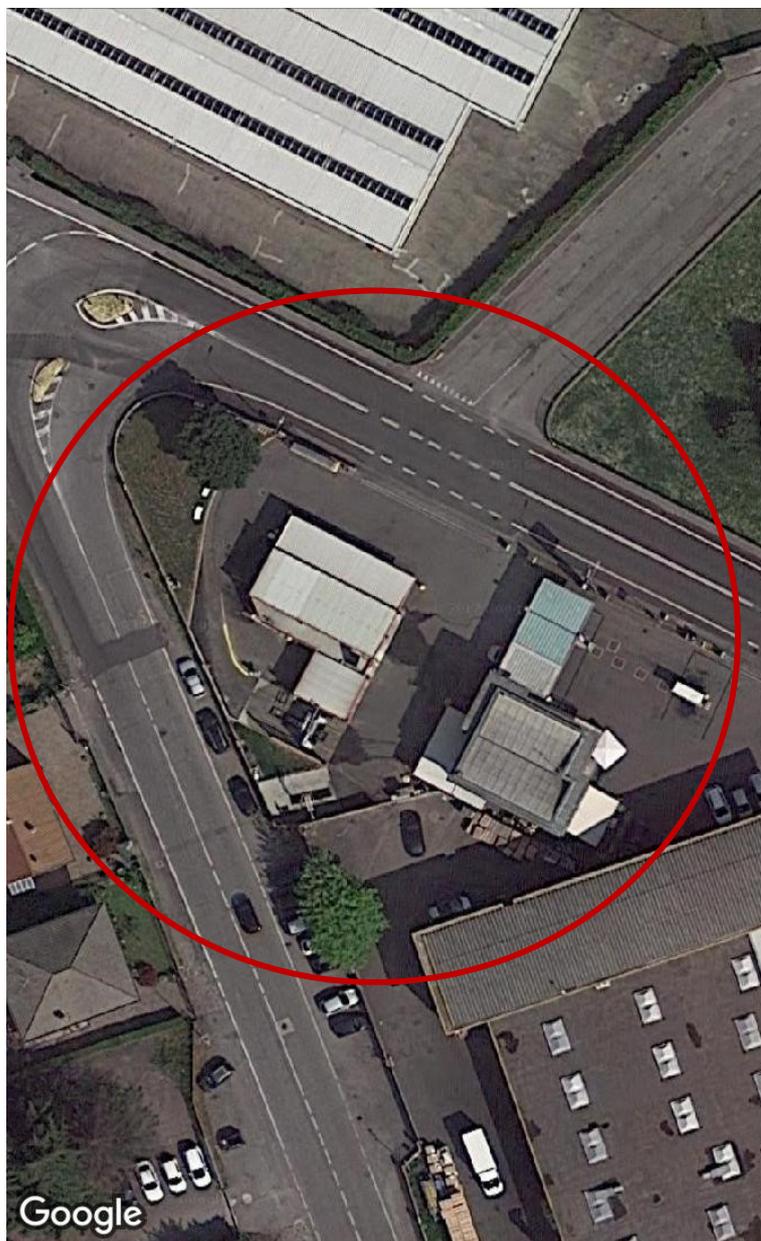


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Scheda di intervento 2.01 degli Ambiti di Impianto Storico
Localizzazione	Via XXIV maggio n.1
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	La proposta di variante prevede la modifica della scheda di intervento sopra indicata con l'introduzione della possibilità di demolizione e ricostruzione nei limiti indicati dalla disciplina dell'art. 27 della Lr 12/2005 per gli interventi qualificabili all'interno del concetto di "ristrutturazione edilizia" Tale indicazione verrà quindi inserita nella richiamata scheda di intervento 2.01 degli Ambiti di Impianto Storico
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Nessun vincolo
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione alla capacità edificatoria del lotto in esame e dell'incremento di popolazione determinato
Traffico veicolare imposto	Di modesto rilievo in relazione all'esiguo numero di veicoli che possano incrementare il traffico veicolare esistente sul territorio
Mitigazioni ambientale	Non necessarie e comunque già presenti per la tutela del comparto dagli impatti connessi con la vicinanza dell'autostrada A4
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	Nessun elemento di discordanza con gli strumenti urbanistici preordinati
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.

8.14 VARIANTE 13

STATO DI FATTO DELL'AREA



ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia Piano delle Regole e Piano dei Servizi
Localizzazione	Via Matteotti
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	La variante prevede l'estensione della destinazione a servizi della mobilità sull'intera area dell'impianto esistente al fine di consentire il completamento delle strutture necessarie all'attività.
modifica capacità insediativa	Nessuna: l'area ha già una propria capacità edificatoria
modifica dotazione servizi	Incremento della superficie dell'insediamento al servizio della mobilità.
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Gli unici vincoli presenti sono quelli posti a tutela delle infrastrutture lineari presenti (fasce di rispetto stradali) e delle infrastrutture aeroportuali (altezze massime e piani di rischio aeroportuale). Si evidenzia che i vincoli aeroportuali non pregiudicano l'esistenza degli edifici esistenti, che si ritengono confermati, mentre possono limitare l'ingresso di alcune nuove attività produttive.
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione al tipo di attività insediate
Traffico veicolare imposto	Di modesto rilievo in relazione all'esiguo numero di veicoli che possano incrementare il traffico veicolare esistente sul territorio
Mitigazioni ambientale	Non necessari in relazione alla scarsità di ricettori sensibili presenti nelle immediate vicinanze.
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	Nessun elemento di discordanza con gli strumenti urbanistici preordinati
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto (classe 2 non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni) - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

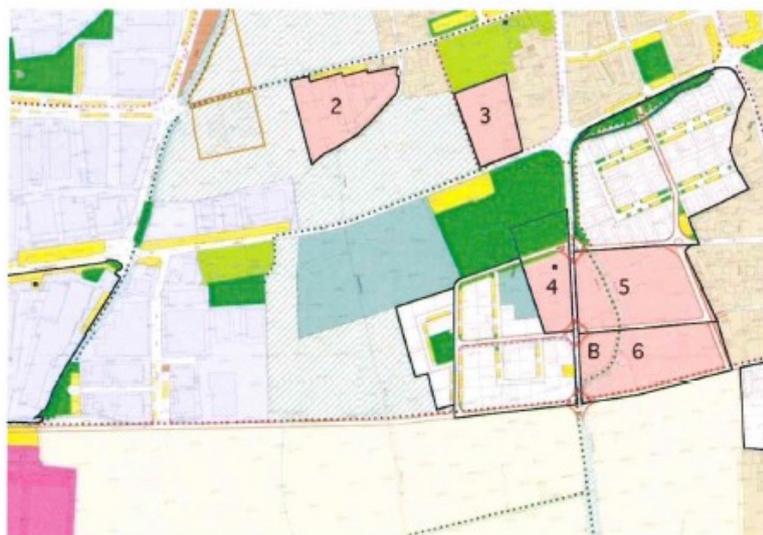
8.15 VARIANTE 14

STATO DI FATTO DELL'AREA

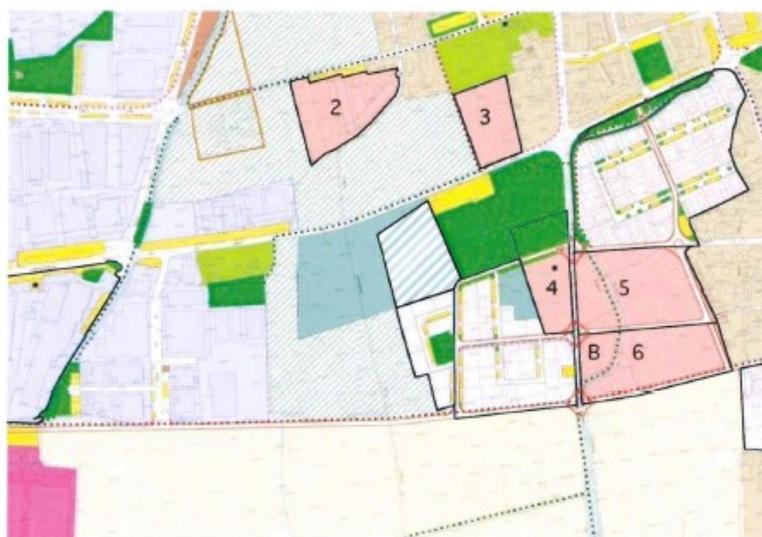


ELEMENTI DESCRITTIVI DELLA VARIAZIONE PROPOSTA

Modifica	Cartografia Piano delle Regole e Piano dei Servizi
Localizzazione	Verde pubblico a sud della Via XXV Aprile
Atto di PGT	Piano delle Regole e Piano dei Servizi
descrizione	Viene modificata la destinazione dell'area oggetto di realizzazione del Palasport e delle aree a monte che, pur confermandone la destinazione a standard pubblici sono individuate come "Aree soggette alla disciplina del D.Lgs 152/06, allegato 5, parte IV, tab. 1 colonna B"
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	La realizzazione del Palasport determina un Incremento delle dotazioni di "servizi costruiti" su area già individuata dal PDS:
modifica consumo di suolo	nessuna
Trasformazioni geomorfologiche	Nessuna che possa pregiudicare l'assetto dell'area, non soggetto a situazioni di instabilità geologica o geomorfologica
Aree vincolate interessate	Gli unici vincoli presenti sono quelli posti a tutela delle infrastrutture lineari presenti (fasce di rispetto stradali) e delle infrastrutture aeroportuali (altezze massime e piani di rischio aeroportuale).
Problematiche ecologiche imposte	Di modesto rilievo in relazione al tipo di attività che
Traffico veicolare imposto	Di modesto rilievo in relazione all'esiguo numero di veicoli che possano incrementare il traffico veicolare esistente sul territorio
Mitigazioni ambientale	Non necessari in relazione alla scarsità di ricettori sensibili presenti nelle immediate vicinanze.
Compatibilità con strumenti urbanistici sovraordinati	Nessun elemento di discordanza con gli strumenti urbanistici preordinati
Coerenza con gli strumenti comunali a corredo della pianificazione urbanistica	La nuova individuazione non richiede modifiche ai seguenti strumenti di pianificazione comunale: <ul style="list-style-type: none"> - Studio geologico: la classe di fattibilità geologica assegnata al comparto non pregiudica manutenzioni o eventuali nuove edificazioni - Zonizzazione acustica: la classe acustica assegnata è compatibile con le destinazioni d'uso presenti e ammissibili.



ESTRATTO CARTOGRAFICO PDR



INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA

8.16 VARIANTE 15

STATO DI FATTO DELL'AREA



Modifica	Cartografia Piano delle Regole e Piano dei Servizi
Localizzazione	Località Capannelle
Atto di PGT	Piano delle Regole
descrizione	Modifica del perimetro dell'ambito della "Cava Capannelle" a seguito dell'approvazione del nuovo Piano Cave della Provincia di Bergamo, con significativa riduzione del sedime di intervento.
modifica capacità insediativa	Nessuna
modifica dotazione servizi	Nessuna
modifica consumo di suolo	Significativa riduzione
Considerazioni generali	Trattandosi di un individuazione derivante da un piano sovraordinato, il piano di governo del territorio non ha margine di intervento sull'ambito estrattivo, individuato comunque dal Piano Cave della Provincia di Bergamo già sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

9 LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE

Non si ritengono necessarie nuove e specifiche azioni di monitoraggio, in quanto si intende continuare quelle già proposte nel Rapporto Ambientale redatto durante il procedimento VAS collegato al procedimento di approvazione del Piano di Governo del Territorio

10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base di quanto esposto nelle precedenti tabelle e nei precedenti paragrafi, si ritiene che la procedura di Variante al Piano dei Servizi ed al Piano delle Regole del Comune di Grassobbio, oggetto di analisi, possa **non essere assoggettata a procedura di Valutazione Ambientale Strategica** per le seguenti motivazioni:

- La Variante proposta porta in attuazione interventi già previsti a livello generale nel vigente PGT ed i cui impatti sono già stati valutati nel Processo di VAS effettuato a supporto della fase di approvazione del PGT; sono stati altresì valutati i singoli effetti prodotti dalle varianti puntuali, senza riscontrare situazioni tali da approfondire ulteriormente in sede di Valutazione Ambientale Strategica.
- Gli interventi previsti sono ristretti a limitate porzioni del territorio; come descritto dettagliatamente nelle schede relative a ciascun intervento, le variazioni previste dalla variante riguardano ambiti già individuati dai precedenti strumenti urbanistici per i quali non sono previsti ampliamenti di superficie soggetti a trasformazioni con nuove perimetrazioni, quanto piuttosto riorganizzazione dei comparti urbanistici già perimetrati e non soggetti a cambiamenti
- Gli interventi previsti riguardano aree del tessuto urbano, per cui non sono previsti cambi di destinazione d'uso, ma solo assestamenti generali del comparto urbanistico;
- La potenziale incidenza ambientale delle realizzazioni previste dalle varianti introdotte al PGT, in termini di incremento della popolazione, è riconducibile quasi esclusivamente all'aumento ridotto di presenze umane rispetto alle previsioni del PGT, peraltro riconducibili ad un unico intervento di modifica delle previsioni; non vi è una sostanziale modifica dell'incremento della popolazione rispetto a quanto analizzato in sede di VAS del Piano di Governo del Territorio;
- L'entrata in vigore, unitamente alla variante del piano di governo del territorio di uno strumento come il PUGSS non determina una particolare incidenza ambientale delle realizzazioni previste ad esso connesse. Si ricorda che tale Piano ha una valenza prettamente operativa, in quanto viene utilizzato per la programmazione razionale degli interventi nel sottosuolo (peraltro inevitabili e necessari per la realizzazione di gran parte degli interventi previsti dagli strumenti urbanistici), e gli impatti da esso determinati hanno un carattere di temporaneità, riconducibili quasi esclusivamente alle fasi di cantiere ed ai soli comparti Aria e Rumore; sono peraltro riferibili a situazioni temporanee che cessano il loro impatto al cessare dell'attività dei cantieri.
- Non si prevedono impatti su aree o zone protette individuate dall'inventario dei siti NATURA 2000 (SIC e ZPS), i quali sono tutti situati a debita distanza dal territorio comunale di Grassobbio;
- Le proposte di variante relative alle aree interessate dalla presenza di attività a rischio di incidente rilevante non determinano situazioni di incompatibilità territoriale con le destinazioni urbanistiche ad esse circostanti. L'analisi effettuata nel documento ERIR dimostra che all'interno delle aree in cui si possono manifestare le diverse situazioni incidentali non esistono incompatibilità, dal punto di vista urbanistico, tra quanto esistente e quanto in eventuale previsione.
- La nuova variante non determina la necessità di modificare altri strumenti specialistici di governo del territorio con particolare riferimento alla zonizzazione acustica del territorio comunale; si ricorda che questa era stata coordinata con il Piano di Governo del Territorio, e le determinazioni in essa contenute non erano state fatte oggetto di alcun tipo di osservazione, né di espressione di parere da parte di ARPA Lombardia, il quale pertanto è stato ritenuto favorevole ai sensi del disposto dell'articolo 3 comma 2 della L.R. 10 agosto 2001 n. 13. Come evidenziato e commentato nei contenuti del presente documento le varianti intervenute non modificano le destinazioni urbanistiche già individuate dal piano di governo del territorio e non comportano modifiche sostanziali dei comparti urbanistici interessati e delle destinazioni d'uso in essi previste, per cui non si rende necessaria un adeguamento della zonizzazione acustica vigente che si mantiene già coordinata, nell'individuazione delle classi acustiche, con le previsioni urbanistiche contenute nella proposta di variante, e si mantiene

strutturata in modo tale da garantire gli obiettivi previsti dalla normativa vigente in materia di acustica ambientale, con particolare riferimento a quelli definiti dall'articolo 1 della l.r. 10 agosto 2001 n. 13.

- Le proposte di variante non risultano pregiudicate da alcun tipo di vincolo di tipo ambientale insistente sul territorio comunale, fermo restando il rispetto, in fase attuativa ed esecutiva delle previsioni della variante di piano, delle indicazioni contenute nelle disposizioni sovraordinate derivanti da discipline specialistiche di qualsivoglia genere.

Sono allegati al presente rapporto ambientale preliminare, i fascicoli normativi del piano delle regole e del piano dei servizi al fine di valutare la minima entità delle modifiche apportate all'impianto normativo del PGT in seguito alla redazione della variante commentata.

Sono inoltre messi a disposizione i piani correlati alla variante del PGT.