



3.5. Ecosistemi, flora, fauna e biodiversità

3.5.1. Flora

Al fine di descrivere la vegetazione presente nel territorio comunale di Cassina Rizzardi, viene fatto riferimento alla zona di massima naturalità presente in questo settore della Provincia di Como e corrispondente al Parco del Lura. La vegetazione ivi presente, tipica del “climax” delle Prealpi lombarde, è costituita da Castagno (*Castanea sativa*), Betulla (*Betula alba*), Salice bianco (*Salix alba*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Quercia (*Quercus robur*), Carpino (*Carpino betulus*) e Ontano nero (*Alnus glutinosa*). Viene segnalata la presenza di aree con Pino strobo (*Pinus strobus*).

3.5.2. Fauna

Dal punto di vista faunistico, le aree interessate dall'intervento si collocano all'interno del tessuto urbano e per tanto non si individuano habitat di particolare pregio.

Vengono considerati in questo paragrafo i vertebrati più comuni appartenenti all'avifauna, nonché mammiferi, anfibi e rettili.

L'avifauna di un ambiente urbanizzato come quello del Comune di Cassina Rizzardi è costituito in prevalenza da specie appartenenti agli ordini dei Columbiformi e dei Passeriformi. Tali specie nel corso del tempo si sono adattate all'ambiente urbano, cosicché al giorno d'oggi colonizzavano sia le aree a verde, sia ambienti antropici (sottotetti, e in generale spazi antistanti le abitazioni). Columbiformi tipici sono il Colombaccio (*Columba palumbus*) e la Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*); per quanto riguarda i Passeriformi si citano il Merlo (*Turdus merula*), la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) e la Passera d'Italia (*Passer italiae*).

I mammiferi sono rappresentati principalmente da Roditori, Chiroterri e Insettivori.

Roditori: sono rappresentati principalmente dal Surmolotto (*Rattus norvegicus*), da varie specie del genere Arvicola.

Chiroterri: comunemente chiamati pipistrelli sono rappresentati dalla famiglia dei Vespertilionidi.

Insettivori: si segnalano il Riccio comune (*Erinaceus europaeus*) e le specie appartenenti alla famiglia dei Soricidi, come ad esempio il Toporagno comune (*Sorex araneus*).

Anfibi: sono rappresentati maggiormente dal Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) e dalla Rana verde (*Rana synklepton "esculenta"*).

Rettili: sono rappresentati principalmente dalla Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e dal Biacco (*Coluber viridiflavus*).



3.5.3. Biodiversità

L'elaborazione del grado di biodiversità è stata eseguita utilizzando come dati di partenza quelli forniti dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia, nello specifico il database **Dusaf2**.

In particolare ci si è inizialmente basati sull'indice *NATURALITÀ*, il quale fornisce informazioni sulla biodiversità delle coperture vegetali, da cui dipende in modo diretto la biodiversità biologica a livello generale, comprendendo di conseguenza anche la fauna. Grazie a tale indice è stato possibile trasformare le informazioni relative all'uso del suolo in un punteggio relativo alle aree a diversa naturalità (bassa, media, alta e molto alta). Conseguentemente tali indicazioni sono state trasformate in indice di biodiversità in quanto direttamente correlabili.

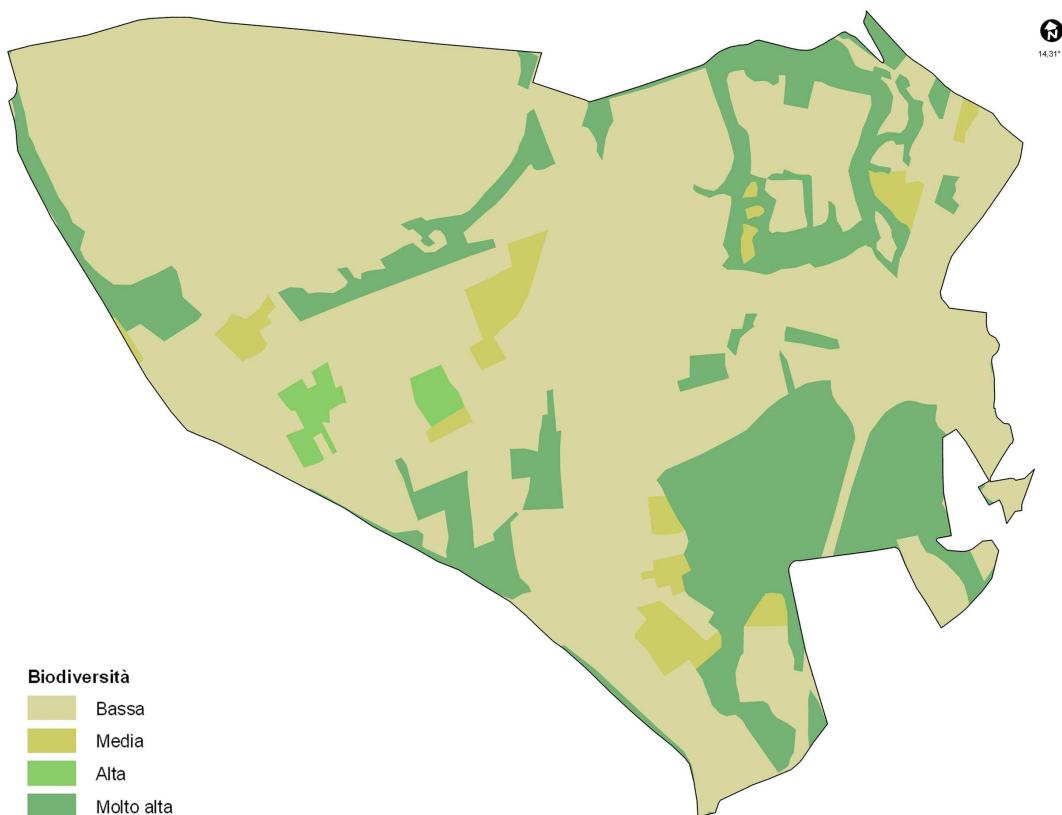


Figura 24– Biodiversità del territorio comunale (elaborata con dati forniti dal SIT della Regione Lombardia)

I risultati dell'analisi condotta sono riportati nella tabella seguente.

Biodiversità	Superficie [mq]	Percentuale [%]
Bassa	2559619,96	73,9
Media	124582,06	3,6
Alta	38606,42	1,1
Molto alta	739175,78	21,4



3.6. Paesaggio

3.6.1. Quadro conoscitivo del territorio comunale

Il Sistema Informativo Beni Ambientali della Regione Lombardia individua quali vincoli presenti sul territorio comunale di Cassina Rizzardi le fasce di rispetto di 150m relativa ei corsi d'acqua Roggia Livescia e Torrente Lura (fig. sottostante).

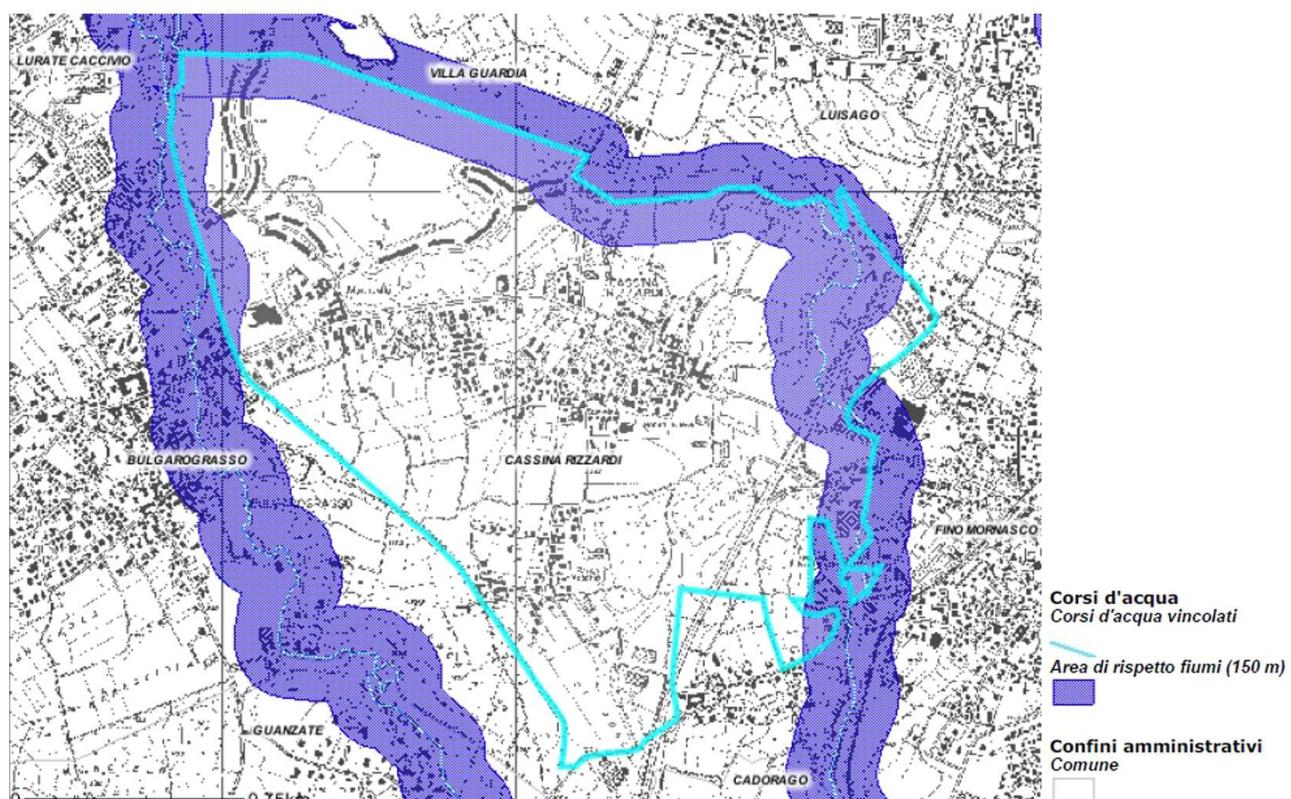


Figura 25– Vincoli presenti sul territorio comunale (da SIBA Regione Lombardia)



L'analisi degli ambiti sottoposti a particolare tutela sul territorio comunale ha portato ad individuare i seguenti elementi:

- cimitero (e relativa fascia di salvaguardia);
- fascia di rispetto dei punti di captazione delle acque ad uso idropotabile;
- fascia di rispetto tracciato autostradale;
- fascia di rispetto del reticolto idrico principale e minore;
- punti di vista tutelati dal P.R.G.

3.6.2. Rilevanze ambientali

Nel territorio comunale di Cassina Rizzardi vengono individuati quali elementi di rilevanza:

- Villa Porro Lambertenghi;
- Centro di gelsibachicoltura;
- Golf di Monticello.

3.6.3. La villa Porro Lambertenghi

L'immobile Villa Porro Lambertenghi è vincolato ai sensi della Legge 1089 del 01 giugno 1939, in quanto presenta caratteristiche di particolare interesse storico e artistico, con dichiarazione del Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali datata 27 gennaio 1993.

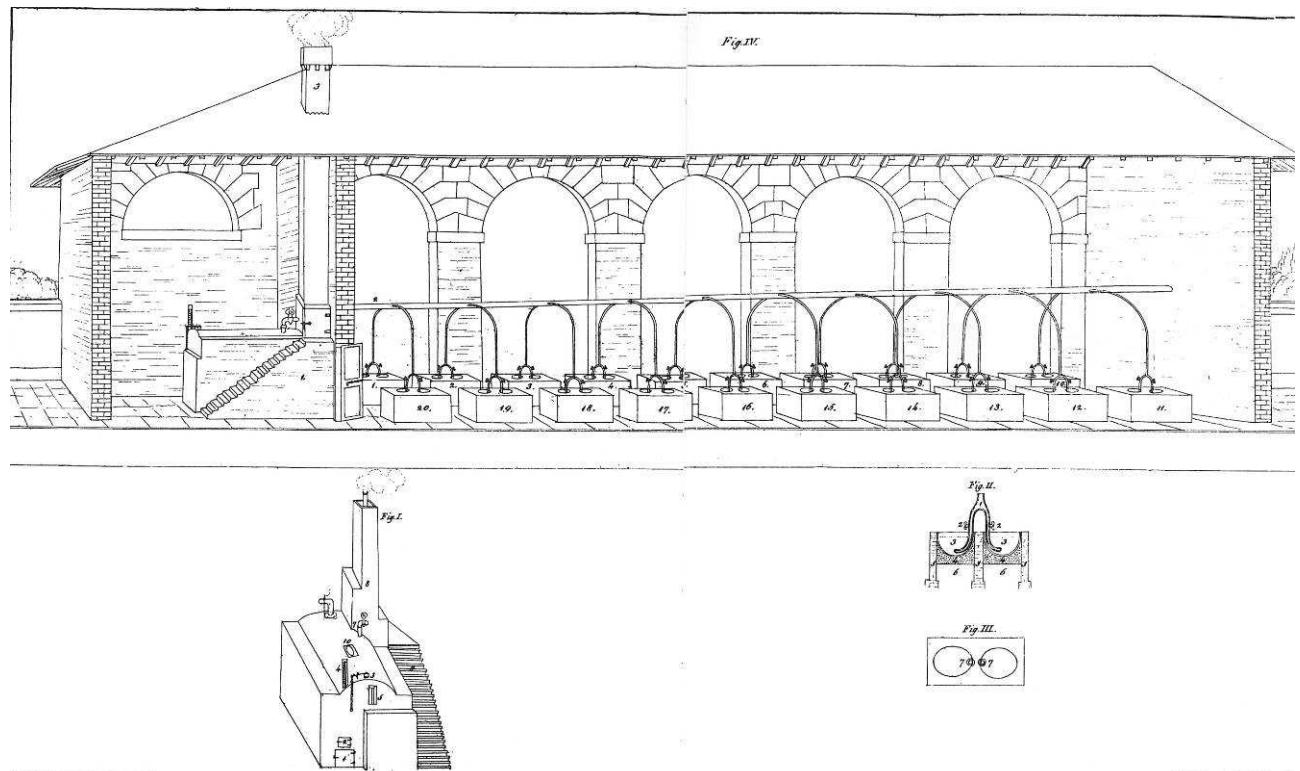
Storia

La villa prende il nome dalle Famiglie di nobili che hanno vissuto a Cassina Rizzardi dal XIV secolo. I Lambertenghi vissero a Cassina Rizzardi dal XIV secolo fino al 1788, anno a cui viene fatto corrispondere l'estinzione del ramo Lambertenghi. La villa passò al Marchese Giorgio Porro Carcano (da qui il nome Porro-Lambertenghi) e successivamente al figlio, Luigi, di cui si ricorda la partecipazione al Risorgimento italiano. La villa, oltre da fungere da luogo di riposo della famiglia del proprietario, era anche luogo di lavoro poiché là nel 1815 il patrizio aveva avviato una filanda di quaranta caldaiole in apposito porticato, attiguo al quale si trovava la caldaia principale per la produzione del vapore. La filanda a vapore per la trattura della seta era in quei tempi la prima della Lombardia. L'11 luglio dello stesso anno l'Istituto Lombardo inviava tre suoi delegati, Alessandro Volta, capo della delegazione, Piero Configliachi e Carlo Amoretti, alla Filanda Porro Lambertenghi "per esaminare quella macchina da filar seta col vapore e indicarne l'utilità per l'economia del paese e del profitto della industria." Nel 1810, il francese signor Gensoul aveva introdotto nelle filande di Lione il metodo di riscaldare tutte le caldaiole mediante il vapore acqueo prodotto da una unica caldaia principale, di opportune dimensioni, cosa che invece non avveniva nella filanda del conte Porro, nella quale



ogni caldaiola era riscaldata dal proprio fornello sottostante, con evidente disagio, perdita di tempo per accudire al fuoco e costi più elevati di combustibile. Notizie più recenti riguardanti la Villa Porro Lambertenghi si riferiscono all'anno 1917: il 27 agosto, il marchese Giberto Porro Lambertenghi morì in guerra, lasciando erede la figlia Elena, ma dichiarando nel testamento: "... voglio che la Villa di Cassina Rizzardi vada a finire in mani assolutamente estranee... Lascio la mia Villa di Cassina Rizzardi col mobiglio che contiene... alla Società Italiana per la Protezione dei Fanciulli che ha sede a Milano..." e con lo stesso documento lasciava la chiesetta al Comune di Cassina Rizzardi con l'obbligo di demolire il cavalcavia che la congiungeva alla villa.

La villa nel 1954 venne acquisita dall'Amministrazione provinciale di Como ed il 27 gennaio 1993 la stessa viene riconosciuta dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali quale immobile che *presenta interesse particolarmente importante*.



Incisione rappresentante il portico della filanda a vapore impiantata presso la Villa da Luigi Porro Lambertenghi (da L. Porro Lambertenghi, "Sul metodo di trarre la seta dai bozzoli per mezzo del vapore", Milano 1816, Tav. II).

Figura 26: – Rappresentazione della filanda a vapore (Cassina Rizzardi, 1989)

Architettura

Il complesso pur essendo stato costruito in epoche diverse mantiene un'organizzazione secondo il tipico modello della *villa lombarda*.

L'intero complesso ha un impianto planimetrico organizzato su tre corti aperte a "U" discretamente



separate tra loro e costruite in riferimento ai due assi prospettici visivi tra loro ortogonali. La corte nobile nella facciata principale presenta un portico aperto con colonne binate, unici elementi “preziosi” del prospetto insieme al balconcino in ferro battuto dell’ultimo piano. In questa ala trovano collocazione le scale ed il salone di rappresentanza coperto con volta artificiale a “padiglione”. La corte nobile è poi delimitata da due corpi più bassi porticati con pilastri quadrati.

Sullo stesso asse, nella parte retrostante, c’è la seconda corte aperta sul giardino che nel 1806 fu interessato da un intervento dell’architetto Simone Cantoni che lo rimodellò a parco all’inglese.

Infine la terza corte guarda verso Fino Mornasco: l’ingresso che qui si apre, pur ospitando funzioni di servizio come le stalle e i magazzini, è risolto con eleganza e senso scenografico proprio perché divenne l’entrata principale e sfondo di un importante cannocchiale visivo.



Figura 27: – Foto d’epoca della Villa Porro Lambertenghi (da www.cassinarizzardi.com)



Figura 28: – La Villa Porro Lambertenghi ogg



3.6.4. Il Centro di gelsibachicoltura

Il centro di Gelsibachicoltura di Cassina Rizzardi fu realizzato nel 1975 su iniziativa della Camera di Commercio di Como, il cui intento era quello di rilanciare la gelsibachicoltura italiana nei luoghi ritenuti storici per tale attività. Nelle campagne del paese fu impiantato un gelseto di circa 36'000 piante sia autoctone che esotiche e nel quale il Prof. Glauco Reali dell'Università di Padova avviò la sperimentazione di allevamento di bachi da seta mediante l'impiego di tecniche ed attrezzature moderne. L'attività si concluse nel 1980 ottenendo importanti risultati nel settore serico.

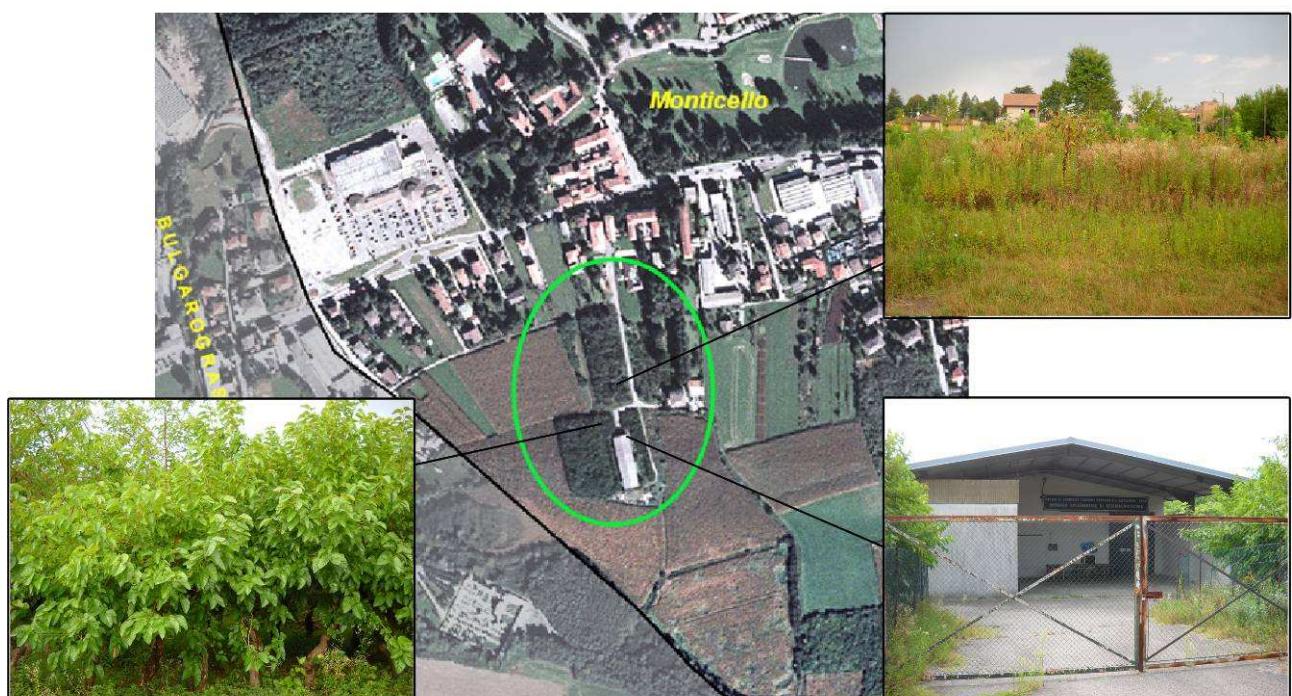


Figura 29 – Individuazione da foto aerea del centro di gelsi bachicoltura e foto dello stato attuale



3.6.4.1. Il Golf Club di Monticello

Il Golf Club di Monticello vede la sua nascita nel 1974 ad opera dei fratelli Alessandro e Giuseppe Panza di Biumo, i quali progettarono la costruzione di un campo da golf composto da 36 buche articolate su due percorsi, a contorno di un insediamento immobiliare composto da circa 600 ville/appartamenti .

L'intento pienamente raggiunto era quello di creare una struttura sportiva - residenziale dove si potesse vivere nella natura e creare un rapporto di comunità fra i soci residenti.

La progettazione urbanistica e architettonica fu affidata all'Architetto Luigi Caccia Dominioni. I campi da golf, in costante evoluzione rispetto al layout originale, sono stati affidati a più firme assumendo l'attuale configurazione con i recenti interventi firmati da Graham Cooke.

La struttura ha un valore internazionale e dal 1975 ad oggi ha ospitato sette volte la competizione Open d'Italia.

Attualmente il Golf Club di Monticello è tra i più prestigiosi d'Italia ed oltre ai due citati percorsi da 18 buche l'uno comprende due ristoranti, una Club House, piscine, sei campi da tennis.



Figura 30– Foto aerea del Golf Club di Monticello (da maps.google.it)



3.7. Antropizzazione

La zona interessata è caratterizzata da mescolanza di industrie a carattere artigianale di abitazioni civili.

I dati del censimento 2001 per la popolazione residente, e del numero di addetti suddivisi nei diversi settori istituzionali relativi al Comune di Cassina Rizzardi ed ai comuni confinanti sono riportati nella tabella seguente:

Comune	Industria	Commercio	Altri servizi	Istituzioni	Popolazione
VILLA GUARDIA	1973	420	457	170	6488
LURATE CACCIVIO	1952	750	520	169	9728
BULGAROGRASSO	976	165	235	42	2984
OLTRONA DI SAN MAMETTE	436	93	127	28	2097
OLGIATE COMASCO	3117	801	692	362	10390
CASSINA RIZZARDI	370	244	176	98	2369
APPANO GENTILE	1209	305	603	399	7058
GIRONICO	505	47	84	25	2038

Tabella 7: Popolazione e addetti nei diversi settori istituzionali del Comune e dei comuni limitrofi. ISTAT 2001

Di seguito viene riportato il bilancio demografico relativo al Comune di Cassina Rizzardi e riferito al 1 gennaio 2008 (fonte ISTAT).



Bilancio demografico al 1/01/2008

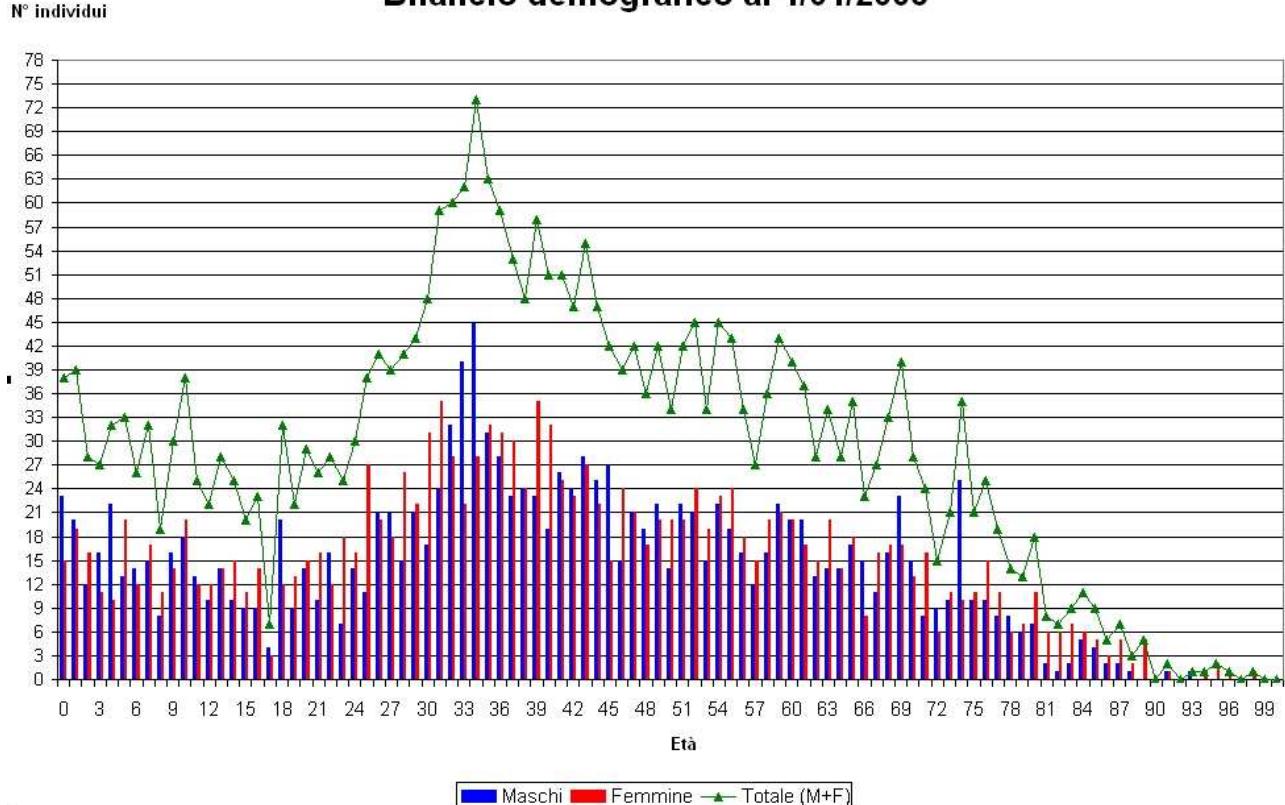


Figura 31 – Bilancio demografico di Cassina Rizzardi al 1 gennaio 2008 (ISTAT)

Al 1 gennaio 2008, in Cassina Rizzardi i residenti erano 2934 ripartiti in 1417 maschi e 1517 femmine. Rispetto ai dati mostrati nella tabella precedente e riferiti all'anno 2001, si osserva un incremento nel numero di residenti del 23,85%.



3.7.1. Industrializzazione

ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Le realtà produttive si pongono sia ai margini delle vie di collegamento principali che in settori più decentrati raggiungibili mediante la viabilità minore. Non esiste quindi un'unica vera e propria zona industriale ma si ha per contro una distribuzione a macchia di leopardo in ragione della superata destinazione d'uso "mista".

L'analisi relativa al settore industriale è stata condotta utilizzando la banca dati dell'Annuario Statistico Regionale della Regione Lombardia (RING). La tabella che segue riporta le unità locali delle imprese artigiane rilevate al censimento industria e servizi per sezione di attività economica, relativamente al Comune di Cassina Rizzardi. Il censimento è stato eseguito nel 2001 ed i dati numerici sono aggiornati al 2004.

Industria manifatturiera	Costruzioni	Commercio riparazioni	Alberghi e ristoranti	Trasporti magazzini comunicazioni	Attività professionali	Altri servizi	Totale
22	18	7	2	3	4	7	63

Di seguito si riporta, in relazione al contenuto della tabella di cui sopra, il numero di addetti delle Unità Locali delle imprese artigiane rilevate al censimento industria e servizi per sezione di attività economica.

Industria manifatturiera	Costruzioni	Commercio riparazioni	Alberghi e ristoranti	Trasporti magazzini comunicazioni	Attività professionali	Altri servizi	Totale
75	42	8	4	5	4	15	153

Il PTCP della Provincia di Como, nell'analisi territoriale condotta, ha provveduto ad individuare i diversi centri di rilevanza sovracomunale per ambito territoriale. Cassina Rizzardi si colloca nell'*ambito territoriale n. 8 Brughiera comasca* e, come mostrato nella tabella che segue, non rientra nei centri di rilevanza sovracomunale (per tale ambito i centri di rilevanza sovracomunale individuati dal PTCP sono Fino . Mornasco e Lomazzo).

Comune	INDICATORI									Totale indicatori
	Demografico	Economico	Soci o-sanitario	Istruzione	Funzioni pubbliche	Turistiche-ricettive	Cultura e sport	Accessibilità		
Cassina Rizzardi	0,32	0,29	0,17	0,20	0,00	0,00	0,20	1,13	2,31	
Valore	0,63	0,63	0,33	0,43	0,63	0,35	0,30	0,45	3,73	



medio										
										Soglia minima di rilevanza sovracomunale 7,45

Per quanto riguarda il settore commerciale, Cassina Rizzardi si colloca in un ambito commerciale metropolitano, in cui il valore medio del rapporto **Mq di medie e grandi strutture ogni 1.000 abitanti** risulta essere pari a **737,56**, valore ampiamente superato da Cassina Rizzardi che risulta dotato di **1914,25** mq per 1.000 abitanti.

3.7.1.1. Rischio di incidente rilevante

Nell'ambito del territorio comunale è presente un'attività industriale appartenenti alla classe di lavorazione a rischio rilevante A. L'azienda è pertanto sottoposte a notifica ai sensi dell'art. 4 del DPR 175/88 e successive modifiche e integrazioni (D.Lgs. n. 334/99 "Seveso 2").

È stato approntato il Piano di Emergenza Esterna per Impianti Industriali a Rischio di Incidente Rilevante da parte dall'autorità prefettizia ai sensi del DPR citato (art. 17). La ditta oggetto di tale pianificazione è la ex Cognis S.p.A., oggi BASF Italia Srl, che si tratta di una ditta che produce prodotti chimici in uno stabilimento di Fino Mornasco, posizionata al confine con il comune di Cassina Rizzardi, nei pressi del casello autostradale.

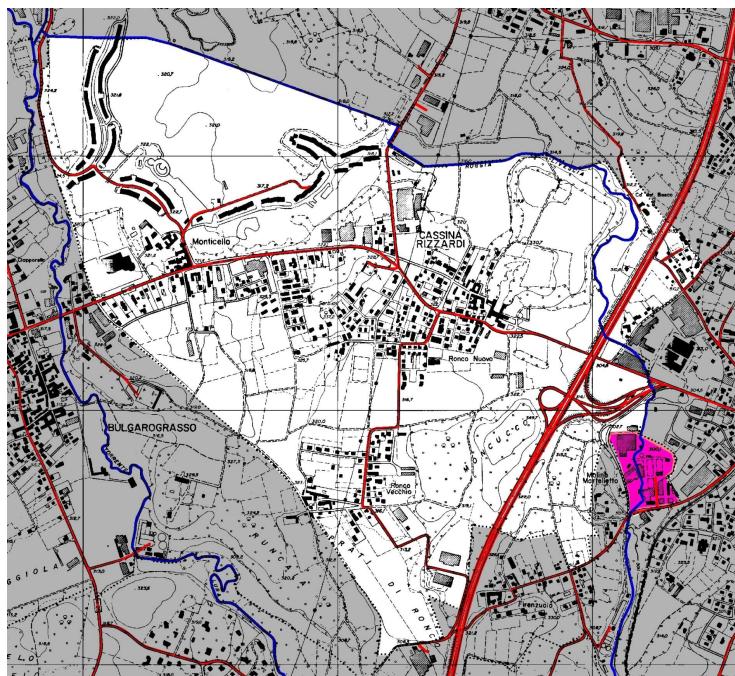


Figura 32: – Inquadramento azienda a rischio incidente rilevante



3.7.2. Rifiuti

Il Comune di Cassina Rizzardi, secondo i dati reperiti dall’Osservatorio Provinciale sui Rifiuti della Provincia di Como, nel 2010 ha raggiunto la percentuale del 50,00% di raccolta differenziata (712 tonnellate di materiale da raccolta differenziata su un totale di 1.424 tonnellate), con valori di produzione pro-capite totale di rifiuti di 1,21 kg/ab per giorno.

Di seguito si riporta il confronto tra il dato comunale e la media provinciale.

	Dato provinciale	Dato comunale
Raccolta differenziata [%]	48,7	50,00
Produzione procapite di rifiuto [Kg/ab·anno]	1,28	1,21

La tabella che segue riporta i quantitativi delle diverse classi merceologiche di rifiuti avviate al recupero o alla messa in sicurezza dal Comune di Cassina Rizzardi nel 2010.

Tipologia	2010	
	kg	kg/ab·anno
Carta	138.955	43,10
Vetro	132.248	41,02
Plastica	53.970	16,74
Ferro	29.855	9,26
Alluminio	0	0
Legno	0	0
Verde	159.684	49,53
Organico	182.607	56,64
Tessuti	0	0
Altre	4.707	1,46

- ALTRE: comprende le frazioni: POLISTIROLO, PNEUMATICI, SUGHERO, FOGLI DI POLIETILENE, CASSETTE DI PLASTICA, ALTRI METALLI O LEGHE; ALTRE R.D. ELENcate.

Analizzando i dati relativi ai quantitativi di materiali avviati a operazioni di recupero, emerge come i materiale maggiormente destinati a tali operazioni siano l’organico (26,11%), il verde (22,75%), la carta (19,79%), il vetro (18,84%) e la plastica (7,69%).

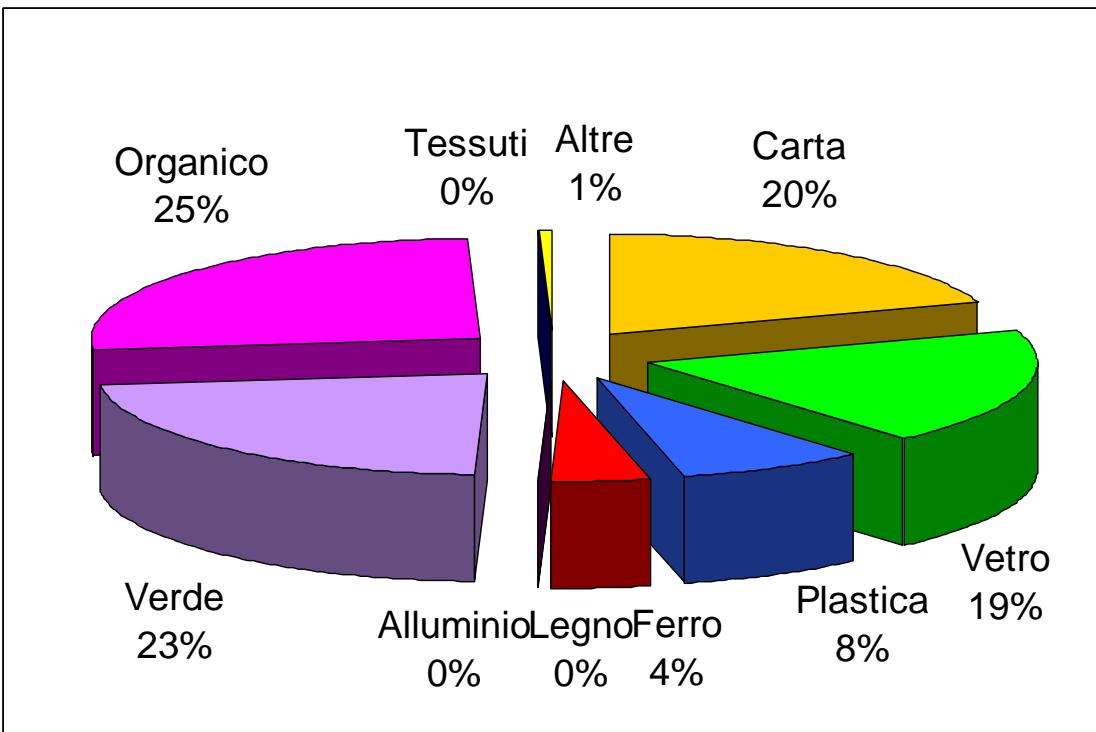


Figura 33– Classi merceologiche di rifiuti aviate al recupero o alla messa in sicurezza (Anno 2010)

Rispetto all'anno 2008 il Comune di Cassina Rizzardi ha aumentato la percentuale di raccolta differenziata, portandola dal 45,6% (2008) al 50,0% (2010), con un incremento complessivo del 10% circa.

Dai dati riportati, inoltre, si evince il trend stabile della produzione pro-capite di rifiuto, che tra il 2008 e il 2010 è rimasta ferma all'1,21 kg/ab·giorno.

Dall'analisi del rapporto annuale sulla raccolta dei rifiuti urbani in Provincia di Como – Riepilogo dei risultati raggiunti al 31/12/2010, per il Comune di Cassina Rizzardi vengono considerati rilevanti i seguenti aspetti:

- raccolta della carta e del cartone: 40 - 60 kg/ab·anno;
- raccolta del vetro: 40 - 60 kg/ab·anno;
- raccolta dell'organico domestico: 40 - 60 kg/ab·anno ;
- raccolta del legno non attivata;



3.7.3. Struttura urbana

3.7.3.1. Trasporti

Il territorio è fortemente caratterizzato dalla presenza di alcune direttive viarie su gomma che delimitano il territorio sia in senso longitudinale che in direzione Nord-Sud.

In particolare la struttura territoriale si sviluppa lungo la direttrice Est-Ovest rappresentata dalla S.P. 27 (via Risorgimento - via Vittorio Emanuele - viale Roma) mentre le direttive Nord-Sud si sviluppano ad Ovest lungo la S.P. 19 (via Manzoni - via Milano) e ad Est lungo via Guanzasca.

L'asse autostradale A9 Milano Como - Lugano - Gottardo, rappresenta l'arteria principale presente sul territorio comunale. La posizione decentrata ad Est della stessa, condiziona in misura ridotta la viabilità cittadina.

A livello comunale citiamo il collegamento secondario tra la S.P. 27 e la S.P. 19 dato dalla Piazza S. Pellico e via Lambertenghi e le direttive Nord - Sud rappresentate da via Monti e Nava (direzione Ronco Vecchio) e da via Verdi; infine, è di recente attivazione un cavalcavia ubicato a Nord-Est del territorio comunale, in località Briccoletta di Fino Mornasco, che tramite via Guanzasca consente il collegamento tra la S.P. 27 (viale Roma) e la S.S. 35 "dei Giovi" (Milano - Como).

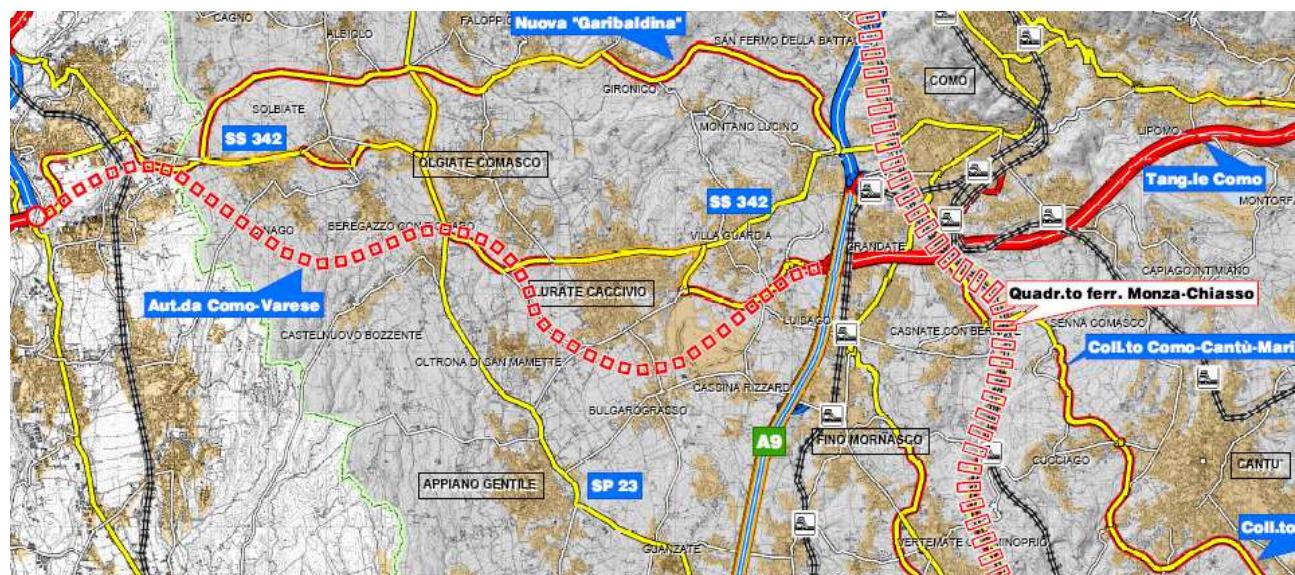


Figura 34– Stralcio della tavola B3-1 del PTCP vigente

Attualmente è previsto quale intervento in materia viabilistica, la realizzazione della Circonvallazione Est di Cassina Rizzardi, come mostrato nella figura seguente.

Altro intervento in progetto riguarda la trasformazione della strada serrata. costituente la connessione tra via Verdi e via Fratelli Nava, in una strada secondaria.



3.7.3.2. Circonvallazione Est di Cassina Rizzardi

L'opera viabilistica *Circonvallazione Est di Cassina Rizzardi* è rappresentata da un nuovo asse stradale che si sviluppa sia a Nord che a Sud dell'attuale via Roma (SP27) e che consentirà di connettere Bulgarograsso, Luisago e Villaguardia (rispettivamente ubicati a Sud e a Nord di Cassina Rizzardi) e più precisamente i tracciati della SP19 e la SP25.

Inoltre il tratto verso Sud (in direzione di Bulgarograsso) servirà quale strada in asservimento all'ambito territoriale estrattivo ATEg11, collocato nel settore sud-orientale del territorio comunale.

L'importanza dell'intervento è da ricercarsi oltre che nella diminuzione del traffico transitante per la SP27, e quindi all'interno dell'abitato di Cassina Rizzardi, anche nel fatto che tale nuova strada sarà pressoché in diretta connessione con l'autostrada A9 "dei Laghi" per la quale sono in corso d'opera i lavori di ampliamento della terza corsia. La realizzazione della Circonvallazione Est è quindi da intendersi come opera importante nell'ambito dell'ampliamento del tratto autostradale Lainate-Como-Chiasso.

Esiste anche una iniziativa che riguarda la realizzazione delle varianti di Villaguardia (nell'ambito del Sistema Tangenziale di Como), di Olgiate e di Solbate, tracciato ancora da definire ma che potrebbe interessare la parte nord territorio comunale. Infatti con "la traslazione" del tracciato della "Pedemontana" più a sud è necessario ripensare il collegamento stradale Como – Varese - Bergamo che per sua importanza non può più essere oggettivamente garantito solo dall'attuale "Briantea", tenendo conto che le relazioni Como - Varese sono state recentemente rilanciate dalla costituzione dell'Università dell'Insubria che dovrà essere sostenuta con strutture viarie che permettano collegamenti efficaci.

3.7.3.3. Mobilità ciclopedonale

L'Amministrazione Comunale, nell'intento di favorire la fruibilità delle componenti ambientali e paesaggistiche del territorio, in particolare il PLIS del Lura, ha l'obiettivo di potenziare la rete ciclopedonale, aumentando sensibilmente i km di percorso, permettendo di raggiungere i nuclei abitati e le zone caratteristiche, come la Villa Porro-Lambertenghi.

Inoltre, il territorio di Cassina Rizzardi sarà seppur limitatamente coinvolto dalla realizzazione di un tratto dell'itinerario Euro Velo 5; il progetto Euro Velo è un'iniziativa dell'ente European Cyclists' Federation (ECF) che prevede la realizzazione di itinerari ad alta qualità che attraversano tutta l'Europa geografica, cioè quella ad ovest di Mosca.

La seguente figura mostra lo stato della viabilità ciclistica nel territorio comunale e le proposte per il suo ampliamento

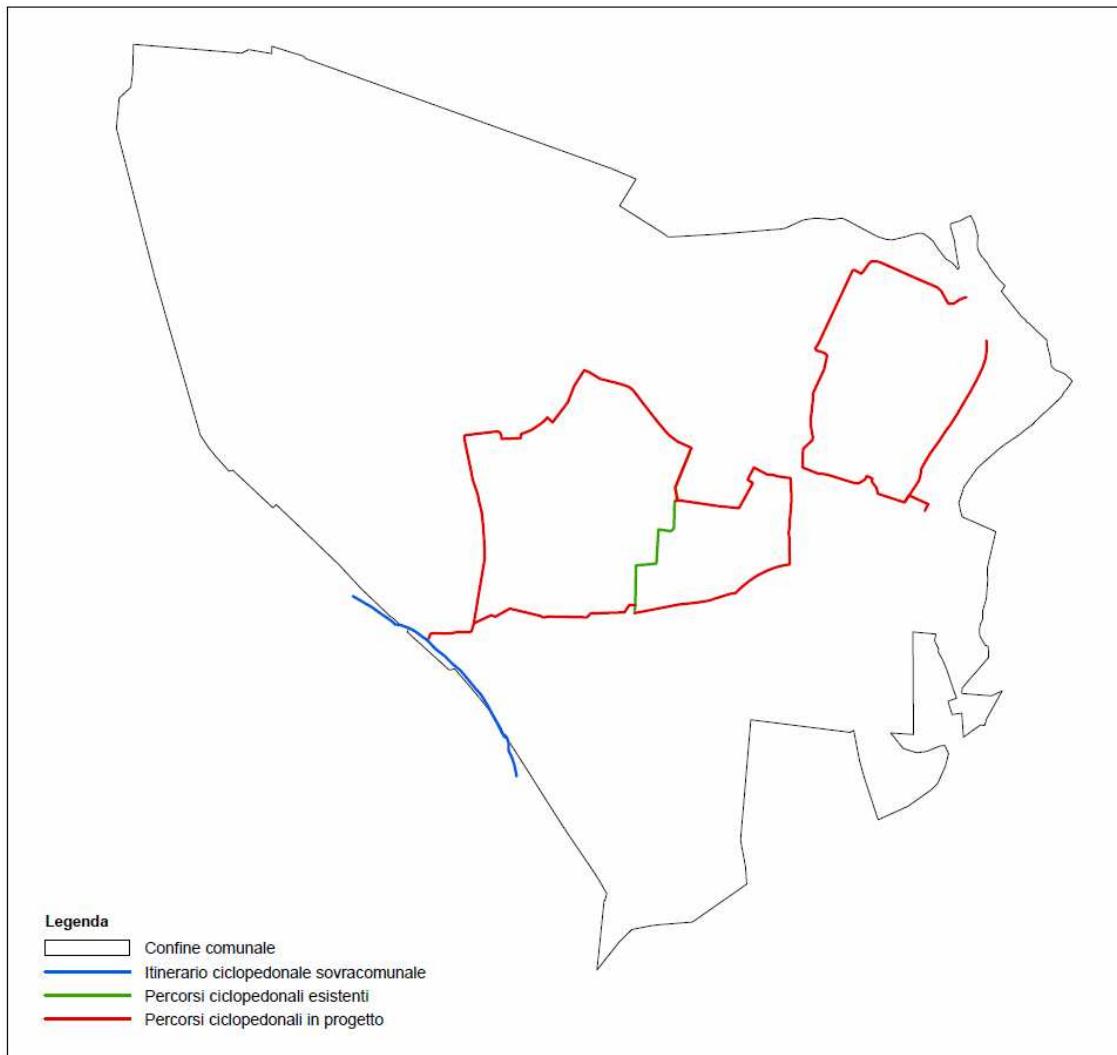


Figura 35 - Individuazione percorsi ciclopedonali esistenti ed in progetto

3.7.3.4. Reti tecnologiche

Il territorio comunale è percorso da reti tecnologiche che assicurano alla popolazione i principali servizi, quali acquedotto, fognatura, gas, telecomunicazioni e fornitura elettrica.

ACQUEDOTTO

La rete di approvvigionamento idrico si distingue in due linee, la principale, che corre lungo le maggiori vie di comunicazione (un tratto di autostrada e le strade provinciali), e la rete di distribuzione, che si ramifica lungo tutto il tessuto urbanizzato.

L'approvvigionamento è garantito da 3 pozzi, 2 di proprietà comunale posti all'interno dell'area del Golf Monticello e 1 consortile che si trova sul territorio di Villa Guardia, nei pressi del confine comunale.

Le aziende operanti nel territorio comunale sono servite dall'acquedotto industriale, che capta l'acqua direttamente dal Lago di Como, distribuita mediante stazioni di ripompaggio e serbatoi di accumulo, tra cui



quello presente nel territorio di Cassina Rizzardi, alla sommità del rilievo di Boffalora.

Sulla base di questa situazione, emerge come attualmente non ci siano particolari problemi di captazione e utilizzo della rete di approvvigionamento idrico. Tuttavia, sarà importante che in fase di realizzazione degli interventi previsti dagli ambiti di trasformazione individuati, si proceda ad una verifica della capacità dei sistemi di captazione, così da prevedere un loro incremento nel caso la richiesta aumentasse significativamente.

Per quanto riguarda i pozzi di captazione presenti sul territorio comunale, si segnala che non sono previsti strumenti pianificatori che portino delle trasformazioni all'interno delle fasce di rispetto dei pozzi stessi.

Si segnala comunque che sarà necessario prevedere interventi di controllo e monitoraggio delle zone ricadenti nelle suddette fasce di rispetto, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare alla d.g.r. 7/12693 del 10 aprile 2003 "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano", sia per quanto riguarda insediamenti esistenti e futuri (Punto 3.2 della dgr), sia per quanto riguarda la rete fognaria (Punto 3.1 della dgr).

FOGNATURA ED IMPIANTO DI DEPURAZIONE

La rete di smaltimento delle acque è costituita da condotte principale e da ramificazioni secondarie che coprono l'intero territorio comunale; non presenta collettori sul territorio comunale, in quanto quello di riferimento si trova nel comune di Bulgarograsso.

La rete di smaltimento si distingue in 4 linee:

- linea acque nere;
- linea acque bianche;
- linea mista;
- linea sovracomunale (fognatura consortile).

Le prime sono localizzate nell'area industriale posta a nord del centro storico e in quella nel settore meridionale; esse recapitano le acque nella linea mista, che è dislocata capillarmente su tutto il territorio urbanizzato di Cassina Rizzardi.

La linea mista si collega poi alla rete consortile in tre punti: uno in prossimità della SP19, all'altezza del confine comunale con Luisago, uno poco a est di Via Bettolino, in prossimità del confine comunale con Luisago e un terzo posto a nord-est della Villa Porro Lambertenghi.

La fognatura consortile ha un andamento parallelo al corso della Roggia Livescia.

Il consorzio di gestione della rete fognaria racchiude 14 comuni dell'area in cui si trova Cassina Rizzardi e fornisce una popolazione di circa 65.000 unità.

In particolare, il depuratore che cui fa riferimento il comune è quello del comprensorio Livescia, situato a Bulgarograsso; oltre a Cassina Rizzardi, in esso confluiscono una parte delle acque di Fino Mornasco e



Villa Guardia.

Secondo i dati ISTAT della popolazione del 2010, il totale degli abitanti dei 3 comuni è pari a 20.597. In realtà, però solo il comune di Cassina Rizzardi gravità completamente sul depuratore in questione, per cui si può stimare che l'effettivo bacino di utenza si aggiri intorno ai 12.000 abitanti, in quanto le utenze domestiche di Cassina Rizzardi (3.224 abitanti al 31/12/2010) rappresentano il 39% di quelle totali.

Secondo i dati forniti dal Consorzio Livescia, la capacità teorica di progetto del depuratore è di circa 24.000 abitanti equivalenti. Pertanto, anche un futuro incremento dei residenti allacciati alla fognatura dovuto alle previsioni di espansione degli spazi residenziali (circa qualche centinaio di persone), non risulta attualmente essere un indicatore di possibile pericolo.

Dato che potrebbe avere maggiore rilevanza è quello legato alle utenze industriali. La percentuale rappresentata da quelle di Cassina Rizzardi sul totale del depuratore è pari al 42%, anch'esse non hanno finora dato seguito a problemi di gestione dell'impianto, ma anche alla luce della previsione di un nuovo ambito di trasformazione a vocazione industriale, sarà necessario monitorare attentamente l'andamento degli scarichi di acque reflue industriali.

In generale, bisognerà controllare e verificare lo stato di utilizzo del depuratore consortile nell'ottica delle azioni di trasformazione previste.

Inoltre, si renderà necessario che gli interventi di realizzazione delle nuove reti fognarie collegate ai futuri possibili insediamenti vengano fatte producendo un allontanamento delle acque reflue urbane verso l'impianto di depurazione.

GASDOTTO

La rete di distribuzione del gas metano si compone di linee a media e a bassa pressione, che capillarmente coprono tutto il tessuto urbanizzato del comune.

RETE ELETTRICA

La rete elettrica è costituita da linee a media e bassa tensione di distribuzione alle utenze e da una linea ad alta tensione (132kV) che attraversa il comune di Cassina Rizzardi da nord a sud, attraversando anche tratti del centro abitato e di Ronco Vecchio.

TELECOMUNICAZIONI

La rete di telecomunicazioni si distribuisce lungo tutto il tessuto urbanizzato comunale, dividendosi tra tratti in trincea e tratti canalizzati.

3.7.4. Capacità insediativa

Le previsioni di trasformazione del territorio di Cassina Rizzardi, realizzabili attraverso gli strumenti pianificatori pertinenti previsti (ambiti di trasformazione, piani attuativi, piani di recupero), individuano



varie ipotesi di crescita della popolazione insediata, derivante dall'aumento dell'offerta di nuovi spazi abitativi.

In particolare, gli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale (AMB02, AMB04 e AMB05), sulla base delle superfici interessate e della suddivisione degli spazi, individuano due ipotesi di incremento insediativo, che si differenziano a seconda degli indici standard che si ipotizzano tra quelli applicabili ai fini urbanistici.

Di seguito, si riporta una tabella riassuntiva del numero di abitanti teorici che si prevedono negli ambiti di trasformazione.

AMBITO	IPOTESI BASSA (150 mc/ab; 26.50 mq/ab)	IPOTESI ALTA (100 mc/ab; 18 mq/ab)
AMB02	6	8
AMB04	8	11
AMB05	10	15
TOTALE	28	34

Tabella 8 - Abitanti teorici previsti per gli ambiti di trasformazione residenziali

A questi vanno aggiunti gli abitanti insediabili teorici previsti analogamente per gli altri piani pertinenti, cioè i piani attuativi e i piani di recupero che, già inseriti nello strumento urbanistico previgente, sono stati confermati e in parte già attuati.

Considerando sempre le due ipotesi, si può indicare un incremento demografico pari a 366 abitanti, nell'ipotesi di considerare come parametro i 150 mc/abitante, mentre il dato sale a 550 abitanti se si considera lo standard di 100 mc/ab..

Di seguito si riporta il prospetto di sintesi della capacità insediativa residenziale totale prevista dallo strumento urbanistico nelle due ipotesi.



AREE E ZONE		Abitanti 150 mc/ab	Abitanti 100 mc/ab
AREE EDIFICATE Numero degli abitanti residenti e gravitanti al 31/12/2010		3224	3224
PIANI ATTUATIVI previgenti		366	550
AMBITI DI TRASFORMAZIONE a destinazione residenziale	AMB02 AMB04 AMB05	6 8 10	8 11 15
AMBITI DI TRASFORMAZIONE a destinaz. Turistica ricettiva	AMB01	84	126
Capacità insediativa residenziale totale del Piano di Governo del Territorio		3698	3934

Tabella 9 - prospetto di sintesi della capacità insediativa

In conclusione, si può quindi sottolineare che gli interventi di trasformazione previsti possono portare ad un incremento del trend demografico che varia da un minimo di 474 abitanti ad un massimo di 710. Questo trend è realizzabile nell'arco dei 10 anni successivi all'adozione del piano e andrebbe ad impattare su tutto il sistema territoriale del comune. Perciò, si rende necessario porre la massima attenzione al monitoraggio della corretta realizzazione di tali interventi e all'eventuale mitigazione degli impatti negativi da essi provocati.

3.7.5. Uso del suolo

Il territorio del comune di Cassina Rizzardi si estende nella parte Sud-Occidentale della provincia di Como su una superficie di 3,45 km² e confina con i seguenti comuni: a Nord: Villa Guardia e Luisago; a Est e Sud: Fino Mornasco; ad Ovest: Bulgarograsso

Topograficamente il territorio è compreso nelle seguenti tavolette I.G.M. 1:25.000 della Carta d'Italia: F 32 III NE (Como) e F 32 III SE (Cantù) e nella tavoletta della Carta Tecnica Regionale 1:10.000, B5a1.

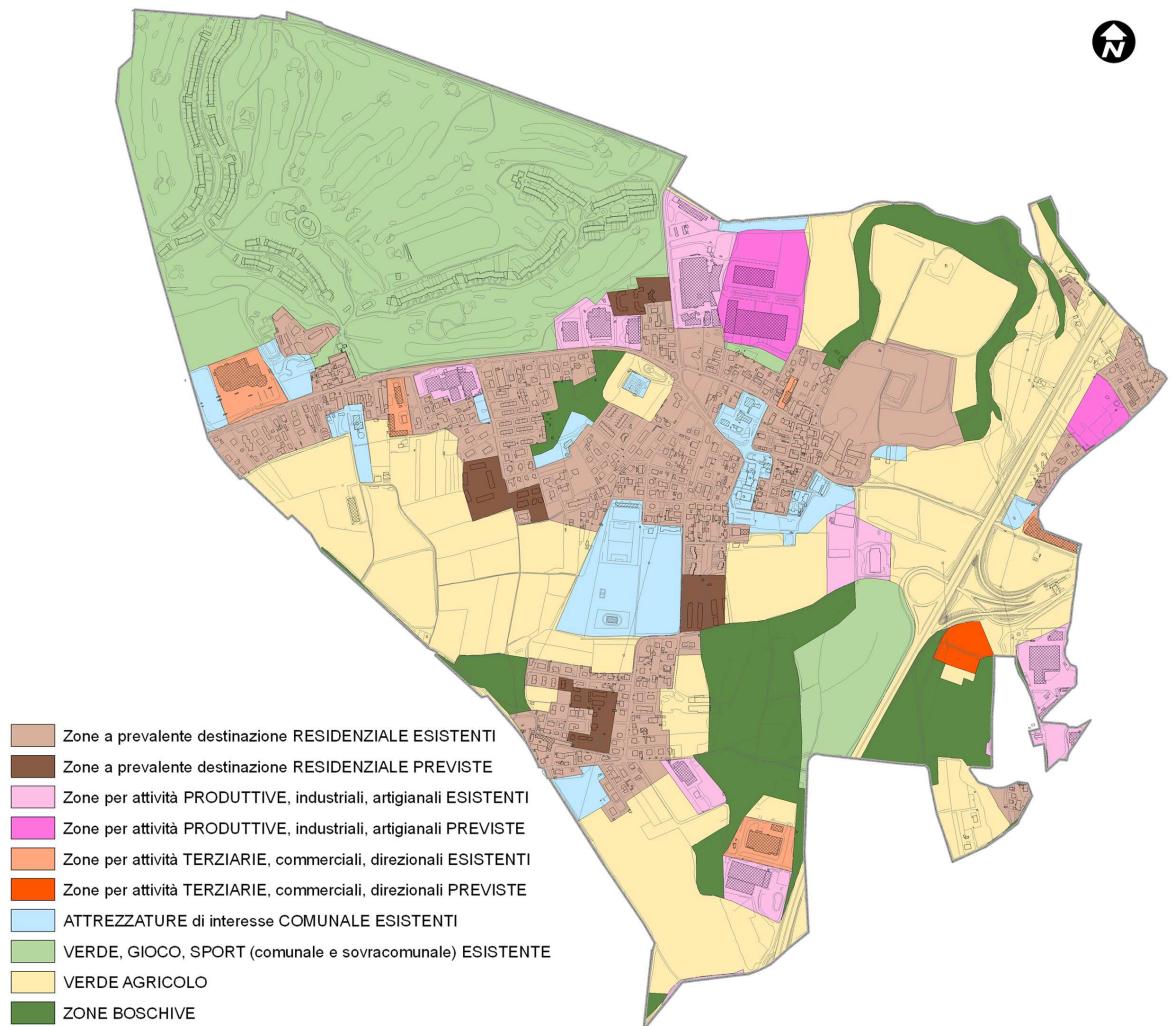


Figura 36: Carta dell'uso del suolo attuale

Tipo	Area [mq]	%
Zone a prevalente destinazione RESIDENZIALE ESISTENTI	601457,942	17,35%
Zone a prevalente destinazione RESIDENZIALE PREVISTE	57837,518	1,67%
Zone per attività PRODUTTIVE, industriali, artigianali ESISTENTI	166107,463	4,79%
Zone per attività PRODUTTIVE, industriali, artigianali PREVISTE	74618,266	2,15%
Zone per attività TERZIARIE, commerciali, direzionali ESISTENTI	52391,202	1,51%
Zone per attività TERZIARIE, commerciali, direzionali PREVISTE	12380,161	0,36%
ATTREZZATURE di interesse COMUNALE ESISTENTI	187598,254	5,41%
VERDE, GIOCO, SPORT (comunale e sovra comunale) ESISTENTE	990662,146	28,57%
VERDE AGRICOLO	996483,521	28,74%
ZONE BOSCHIVE	327731,694	9,45%



TOTALE	3467268,168
--------	-------------

Tabella 10: Dati relativi alle superfici

La superficie totale è di circa 347 ha, dove il bosco e i seminativi occupano rispettivamente il 20-25% dell'area in esame e l'area urbanizzata circa la metà, dove però è considerato l'impianto sportivo Golf Monticello che risulta essere ben il 40% dell'intera superficie comunale ed è comunque un enorme parco tenuto a regola d'arte.

Le aree urbanizzate sono principalmente 3, cioè le frazioni Ronco Vecchio, Ronco Nuovo e Monticello; queste ultime due si sono “saldate” perché poste sulla direttrice principale sp27, lasciando isolato l'area urbanizzata dell'altra frazione.

I settori urbanizzati sono comunque posti in corrispondenza di settori rilevati; il centro paese è posto mediamente a ca. 322 m s.l.m. con i settori più rilevati che si individuano nelle località Ronco Nuovo (zona serbatoio pensile) con 337 m s.l.m. e nel nucleo antico di Monticello che raggiunge i 331 m s.l.m..

Il comune di Cassina Rizzardi è posizionato sul confine nord-ovest dell'ambito omogeneo denominato Brughiera Comasca.



CAPACITA' DI USO DEI SUOLI

Parametro particolarmente significativo che caratterizza la componente “uso del suolo” è la cosiddetta *land capability* (capacità di uso del suolo), che individua gli ambiti di maggior pregio agricolo; questo parametro permette, in conseguenza di questa lettura del suolo, la segnalazione dei territori agricoli meno idonei alla trasformazione urbanistica.

In particolare, le aree non urbanizzate vengono classificate in base al grado di limitazione o rischio all'utilizzazione agricola, sulla base di considerazioni legate alle caratteristiche litologiche e geologiche e all'ambiente circostante.

Di seguito, si riportano le classi in cui si dividono i territori:

- **Classe I:** suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente;
- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi;
- **Classe III:** suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali;
- **Classe IV:** suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta;
- **Classe V:** suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali);
- **Classe VI:** suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi;
- **Classe VII:** suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo;
- **Classe VIII:** suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione



PROPRIETÀ	CLASSE DI CAPACITÀ D'USO							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Profondità utile per le radici (cm)	>100 da scarsa a molto elevata	>100 elevata e molto elevata	50-100 moderatamente elevata	25-49 scarsa	25-49 scarsa	25-49 scarsa	10-24 molto scarsa	<10 molto scarsa
AWC; acqua disponibile fino alla profondità utile (mm)	≥100 da moderata a elevata	≥100 da moderata a elevata	51-99 bassa	≤50 molto bassa	-	-	-	-
Tessitura USDA orizzonte superficiale **	S, SF, FS, F, FA	L, FL, FAS, FAL, AS, AL, A	-	-	-	-	-	-
Scheletro orizzonte superficiale e pietrosità piccola superficiale %	<5 assente o scarso	5-15 comune	16-35 frequente	36-70 abbondante	>70 pendenza <5%	>70 molto abbondante	-	-
Pietrosità superficiale media e grande %	<0,3 assente e molto scarsa	0,3-1 scarsa	1,1-3 comune	3,1-15 frequente	>15 pendenza <5%	15,1-50 abbondante	15,1-50 abbondante	>50 molto abbondante e affioramento pietre
Rocciosità %	0 assente	0 assente	≤2 searsamente roccioso	2,1-10 roccioso	>10 pendenza <5%	10,1-25 molto roccioso	25,1-50 estrem. roccioso	>50 estrem. roccioso
Fertilità chimica dell'orizzonte superficiale ***	buona	parzialmente buona	moderata	bassa	da buona a bassa	da buona a bassa	molto bassa	-
Salinità dell'orizzonte superficiale mS/cm	<2	2-4	2,1-8	>8	-	-	-	-
Salinità dell'orizzonte sotto superficiale (<1 m) mS/cm ***	<2	2-8	>8	>8	-	-	-	-
Drenaggio interno	ben drenato, moderatamente ben drenato	ben drenato, moderatamente ben drenato	piuttosto mal drenato, talvolta eccessivamente drenato	mal drenato, eccessivamente drenato	molto mal drenato e pendenza <5%	molto mal drenato e pendenza >5%	-	-
Rischio d'inondazione	assente	lieve	moderato	moderato	alto c/o golene aperte	-	-	-
Pendenza %	<13 piangeggiante o a pendenza moderata	14-20 rilevante	21-35 forte	36-60 molto forte	-	36-60 molto forte	61-90 scoscesa	>90 ripida
Erosione	assente	difusa/modesta	difusa forte o incanalata moderata o colica moderata o diffusa	incanalata forte o colica forte	-	erosione di massa per crolli e scoscerimento	-	-
Interferenza climatica ****	assente	lieve	moderata	da nessuna a moderata	da nessuna a moderata	forte	molto forte	-

Figura 37 - Tabella riassuntiva delle proprietà stimate delle classi di land capability

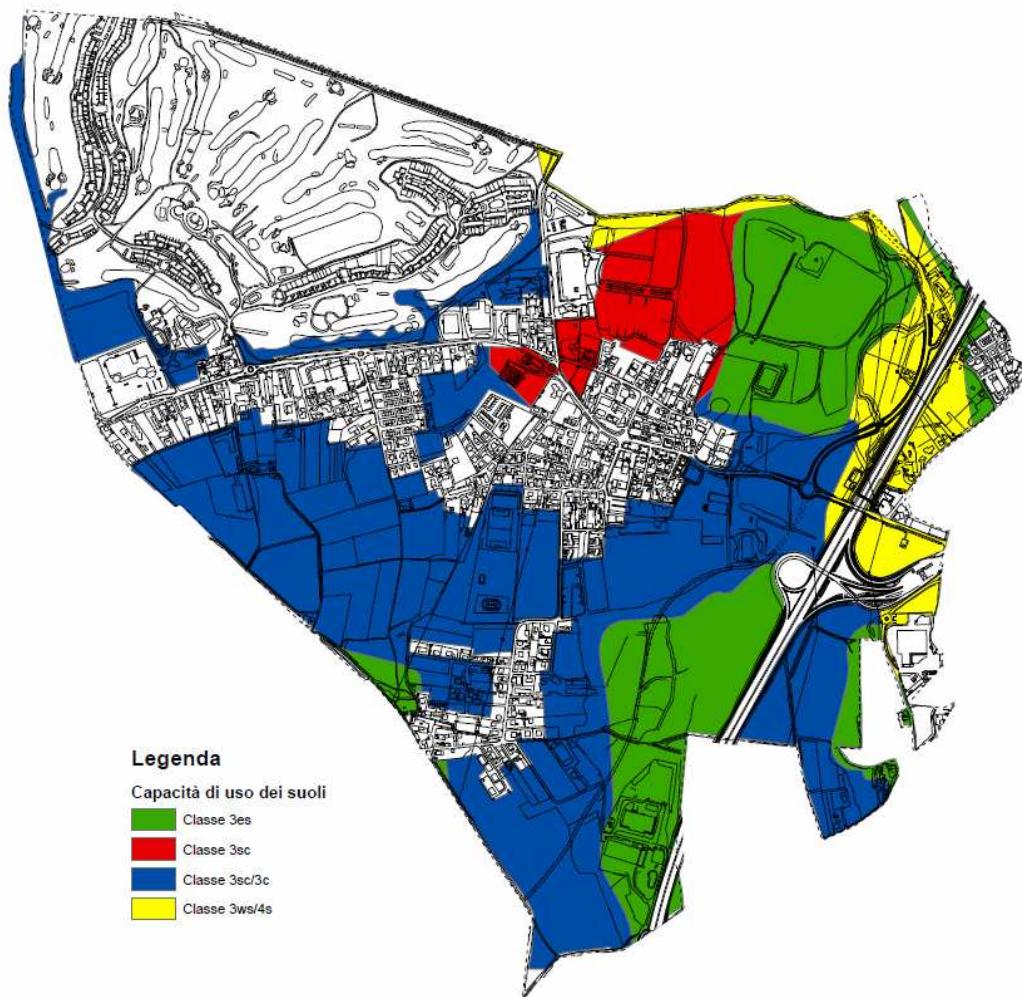
All'interno di ogni classe, si possono ulteriormente suddividere le aree per limitazione all'uso agricolo e forestale; in particolare, si segnalano, con lettere che seguono la classe, limitazioni dovute a proprietà del suolo (**s**), ad eccesso idrico (**w**), al rischio di erosione (**e**) o ad aspetti climatici (**c**).

Le proprietà dei suoli vengono raggruppate nel modo seguente:

- **s limitazioni dovute al suolo**
 - profondità utile per le radici
 - tessitura
 - scheletro
 - pietrosità superficiale
 - rocciosità
 - fertilità chimica dell'orizzonte superficiale
 - salinità
 - drenaggio interno eccessivo
- **w limitazioni dovute all'eccesso idrico**
 - drenaggio interno
 - rischio di inondazione
- **e limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole**
 - pendenza
 - erosione idrica superficiale
 - erosione di massa
- **c limitazioni dovute al clima**
 - interferenza climatica



De seguito si riporta la carta di capacità di uso del suolo del territorio comunale di Cassina Rizzardi, secondo quanto indicato dal l'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) della Regione Lombardia.



Legenda

Capacità di uso dei suoli

	Classe 3es
	Classe 3sc
	Classe 3sc/3c
	Classe 3ws/4s

Figura 38 - Carta della land capability di Cassina Rizzardi



3.8. Evoluzione dell'ambiente

Complessivamente gli ambiti di trasformazione si collocano in aree agricole ubicate ai margini dell'urbanizzato di Cassina Rizzardi. Considerando la diversa collocazione delle aree è possibile considerare una diversa evoluzione naturale, come descritto di seguito.

Tipologia aree	Evoluzione
Aree agricole al margine del nucleo abitato	Le aree agricole situate ai margini dell'abitato oltre ad essere potenzialmente soggette all'espansione dell'edificato, sono solitamente soggette ad occupazione incontrollata e risultano maggiormente esposte a fenomeni di degrado (quali ad esempio l'abbandono di rifiuti)
Aree distanti dal nucleo abitato	Le aree agricole esterne al nucleo abitato si collocano a ridosso di aree più o meno estese di boschi: in tali condizioni si può considerare quale evoluzione naturale delle aree, la formazione di aree prative con colonizzazione di specie arboree e arbustive sia autoctone che alloctone con progressivo aumento della naturalità dell'area.



4. COERENZA

L'analisi della coerenza tra le azioni previste dal Ddp ed i principali strumenti di pianificazione sovracomunali vigenti è stata condotta ottemperando a quanto previsto dalla DGR 8/6420 del 27/12/2007 della Regione Lombardia, facendo riferimento in particolare all'allegato 1°, comma 6.4 "Elaborazione e redazione del Ddp e del Rapporto Ambientale".

4.1. Coerenza interna

4.1.1. Contenuti del Ddp

Come indicato nel capitolo 2, paragrafo 2.1, il Ddp presenta 14 obiettivi principali, nella lettura dei quali emerge un' impronta "ecosostenibile". Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi e la codifica che ad essi viene attribuita.

Codice	Obiettivo
O-01	Conoscenza del territorio comunale sotto il profilo insediativo, infrastrutturale e ambientale
O-02	Sviluppo sostenibile individuando gli obiettivi di sostenibilità ambientale
O-03	Riqualificazione dei centri e dei nuclei antichi e valorizzazione dell'identità storico-culturale che rappresentano
O-04	Recupero della Villa Porro Lambertenghi
O-05	Definizione del PLIS del Lura (istituendo parco locale di interessesovra comunale)
O-06	Aree di programmazione integrata vigenti
O-07	Limitazione del consumo del suolo, incentivazione e valorizzazione degli ambiti agricoli esistenti e della Rete Ecologica
O-08	Potenziamento dell'area del polo sportivo
O-09	Piano del commercio
O-10	Sistema viabilistico locale e sovracomunale
O-11	Qualità del costruito ed efficienza energetica
O-12	Insediamenti non residenziali
O-13	Ricollocazione funzionale delle aree proprietà della Provincia di Como
O-14	Piano Cave



4.1.2. Analisi della coerenza interna

		COERENZA INTERNA						PII Lambertenghi	nuovi percorsi	ciclopederali
		AMB01	AMB02	AMB03	AMB04	AMB05	AMB06			
OBIETTIVI	Conoscenza del territorio comunale sotto il profilo insediativo, infrastrutturale e ambientale	na	na	na	na	na	na	na	c	
	Sviluppo sostenibile	c	c	c	c	c	c	c	c	
	Riqualificazione dei centri e dei nuclei antichi	c	na	na	na	na	na	c	na	
	Recupero della Villa Porro Lambertenghi	c	na	na	na	na	na	c	na	
	Definizione del PLIS del Lura	na	na	na	na	na	na	na	c	
	Aree di programmazione integrata vigenti	na	na	na	na	na	na	c	na	
	Limitazione del consumo del suolo [...]	c	c	c	c	c	c	c	c	
	Potenziamento dell'area del polo sportivo	na	na	na	na	na	na	na	na	
	Piano del Commercio	na	na	c	na	na	c	na	na	
	Sistema viabilistico locale e sovracomunale	c	c	c	c	c	c	c	c	
	Qualità del costruito ed efficienza energetica	c	c	c	c	c	c	c	na	
	Insediamenti non residenziali	c	na	c	na	na	c	na	na	
	Ricollocazione funzionale delle aree proprietà della Provincia di Como	c	C	c	c	c	c	c	c	
	Piano Cave	na	na	na	na	na	na	na	c	

Legenda

c	coerente	int	interferente	na	non applicabile	nc	non coerente
---	----------	-----	--------------	----	-----------------	----	--------------

Confrontando le diverse azioni previste dal Ddp rispetto agli obiettivi dello stesso, emerge come gli interventi in previsione siano sostanzialmente coerenti.

Da sottolineare come gli ambiti di trasformazione AMB02,AMB04 e AMB06 si pongono in erosione di ambiti agricoli, rispettando però l'obiettivo di individuazione a ridosso delle aree già urbanizzate, scegliendo tra zone a minore vocazione agricola ed evitando così un'eccessiva dispersione degli insediamenti.



4.2. Coerenza esterna

Il territorio di Cassina Rizzardi è inquadrato a livello sovraordinato dai seguenti strumenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) Provincia di Como;
- Piano Particolareggiato del PLIS del Lura (in fase di recepimento).
- Piano Agricolo Triennale della Provincia di Como;
- Piano Territoriale Regionale e sezione Piano Paesaggistico Regionale;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA);
- Programma Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA);
- Programma Energetico Regionale;
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR);
- Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR);
- Piano d'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) della Provincia di Como;
- Piano Cave della Provincia di Como;
- Piano faunistico-venatorio della Provincia di Como (PFVP);

A scala comunale, invece, sono da segnalare i seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano di Zonizzazione Acustica

Nei sottocapitoli seguenti si effettuerà il confronto tra le azioni di piano e la strumentazione urbanistica esistente.

4.2.1. Contenuti del PTCP della Provincia di Como

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è il principale strumento di governo del territorio e del paesaggio della Provincia di Como.

Il PTCP mira allo sviluppo sostenibile del territorio e alla tutela degli interessi sovracomunali secondo un modello di dialogo e di leale cooperazione con le amministrazioni locali e con le varie articolazioni della società, in coerente applicazione del principio costituzionale di sussidiarietà e nel rispetto degli indirizzi e delle linee guida degli strumenti di pianificazione territoriale regionale.

Il Consiglio Provinciale, con delibera n. 35/7221 del 8 aprile 2002, ha approvato le "Linee Guida" individuando gli obiettivi strategici fondamentali del PTCP ed in particolare:

- La necessità di riequilibrio fra le esigenze di sviluppo insediativo e la tutela dell'ambiente
- L'ambiente e lo sviluppo sostenibile
- La definizione di un quadro di riferimento programmatico delle infrastrutture di mobilità di



livello strategico e di riassetto della rete di trasporto provinciale
Il posizionamento strategico della Provincia di Como nel contesto regionale e globale
Gli obiettivi strategici che la Provincia di Como intende raggiungere attraverso il proprio PTCP riguardano:

- L'assetto idrogeologico e la difesa del suolo
- La tutela dell'ambiente e la valorizzazione degli ecosistemi
- La costituzione della rete ecologica provinciale per la conservazione delle biodiversità
- La sostenibilità dei sistemi insediativi mediante la riduzione del consumo di suolo
- La definizione dei Centri urbani aventi funzioni di rilevanza sovracomunale
- L'assetto della rete infrastrutturale della mobilità
- Il consolidamento del posizionamento strategico della Provincia di Como nel sistema economico globale
- L'introduzione della perequazione territoriale
- La costruzione di un nuovo modello di “governance” urbana.

La Rete Ecologica Provinciale

Facendo seguito alle definizioni riportate dal PTCP, si analizzano le disposizioni contenute dalle NTA del PTCP, art. 11, comma 8.

Comma 8: Nelle aree corrispondenti alla rete ecologica provinciale sono escluse le seguenti attività:

a) l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo, con le seguenti eccezioni:

- (1) l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo ricadenti nelle zone tampone;*
- (2) la costruzione della sola struttura edilizia strettamente pertinente la conduzione dei fondi agricoli, nel rispetto delle disposizioni di cui al titolo terzo della parte seconda della L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio", limitatamente alle aziende agricole con attività diretta esclusivamente alla coltivazione del fondo, all'allevamento e alla silvicoltura;*
- (3) i mutamenti d'uso del suolo finalizzati alla conservazione e al miglioramento dell'ambiente naturale e alla tutela idrogeologica, da conseguirsi prioritariamente mediante tecniche di ingegneria naturalistica;*
- (4) la realizzazione di piste forestali, piste ciclabili ed altre vie verdi (greenways);*
- (5) la costruzione di recinzioni permanenti, purché poste nelle immediate adiacenze delle abitazioni e delle strutture aziendali o realizzate con siepi di specie vegetali autoctone e congruenti con l'orizzonte fitoclimatico, nonché di recinzioni temporanee a protezione di nuove piantagioni e colture pregiate o di particolare valore economico.*

b) la chiusura di sentieri esistenti e di altre vie verdi (greenways), salvo per esigenze di incolumità pubblica e di tutela ambientale;

c) l'alterazione delle tipologie dei materiali di sentieri e manufatti di valore storico-testimoniale;



- d) la distruzione o l'alterazione di zone umide, vegetazioni di brughiera e prati magri;
- e) l'introduzione nell'ambiente naturale di specie e sottospecie arboree ed arbustive estranee agli ecosistemi presenti nel territorio provinciale e ai relativi orizzonti fitoclimatici; tale prescrizione non si estende alla coltivazione di specie di utilizzo agricolo, né si applica nei giardini pubblici e privati;
- f) l'immissione nell'ambiente naturale di fauna appartenente a specie e sottospecie non autoctone del territorio provinciale.
- g) L'edificazione ai sensi del titolo terzo della parte seconda della L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio", è comunque subordinata:
- 1) all'accertamento da parte del Sindaco dell'effettiva esistenza e del funzionamento dell'azienda agricola;
 - 2) a specifica certificazione, disposta dai competenti uffici provinciali, che attesti, anche in termini quantitativi, le esigenze edilizie connesse alla conduzione dell'impresa dal punto di vista dell'adeguamento tecnologico e/o igienico-sanitario; Il rispetto degli indici massimi di edificabilità previsti dal titolo terzo della parte seconda della L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio", deve essere comunque verificato computando la disponibilità, da parte del legittimo richiedente, di terreni ubicati nel comune o nei comuni contermini, purché collegati fra loro da un nesso funzionale evidenziato in un piano aziendale.

4.2.1.1. il PTCP di Como e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il territorio di Cassina Rizzardi ricade in un particolare ambito territoriale, definito dal PTCP della Provincia di Como come Unità tipologica di paesaggio n. 25 – Collina olgiatese e Pineta di Appiano Gentile; questo è localizzato in un ampiissimo settore della provincia di Como posto a sud delle diretrici Como-Varese e Como-Lecco, genericamente denominato con il termine “Brianza”.

L'unità tipologica di paesaggio è ripartibile in tre sottozone geomorfologiche: i terrazzi antichi, i terrazzi recenti e le valli fluviali scavate. L'ambiente dei terrazzi antichi si distingue per il grado di povertà e acidità dei suoli, argillosi e rossastri, dovuti ad alterazione profonda (“ferrettizzazione”) dei depositi fluvioglaciali, risalenti al Pleistocene inferiore. La vegetazione naturale potenziale è rappresentata da boschi acidofili di farnia e rovere, spesso accompagnati da betulla e pino silvestre.

Il sistema dei terrazzi recenti corrisponde agli affioramenti dei depositi alluvionali, fluviali e fluvioglaciali del Pleistocene medio e superiore. La vegetazione potenziale è rappresentata da querceti con farnia e carpino bianco. Particolare significato ai fini della conservazione della biodiversità possiedono le rare zone umide, non di rado localizzate in coincidenza di aree con cessata attività di cavazione dell'argilla.

Il sistema delle valli fluviali comprende infine ambienti di forra, generalmente incisi nell'arenaria (localmente detta “molera”) e nella formazione conglomeratica del Ceppo. La vegetazione potenziale è rappresentata da saliceti arbustivi e populo-saliceti a salice bianco.

Considerando che attualmente l'unità tipologia di paesaggio in cui viene compreso il territorio comunale di Cassina Rizzardi, presenta un forte carico insediativo, con fitte maglie infrastrutturali e densità di popolazione tra le più elevate d'Europa, è possibile osservare una banalizzazione dell'assetto strutturale del territorio dell'ambito. La vegetazione stessa risulta significativamente distante dall'assetto potenziale,



essendo in gran parte dominata da boschi di robinia e frequentemente invasa da essenze originarie di altre regioni biogeografiche. Tracce di alberature di pregio permangono talvolta nei parchi delle ville, storicamente insediate con il possesso delle visuali e il tracciato dei viali dall'altura al piano. Più in generale il paesaggio "relitto" è caratterizzato dagli insediamenti di colle e da scorci panoramici sugli orizzonti montani circostanti.

Il PTCP tuttavia individua due settori meno alterati in cui è possibile distinguere in parte i tratti dell'originaria struttura paesaggistica del territorio, quali rispettivamente il Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate e alcuni lembi di paesaggio agro-forestale lungo le aste dei principali corsi d'acqua quali Antiga, Seveso e Lura.

Il forte sviluppo edilizio che ha caratterizzato il comprensorio brianteo negli ultimi decenni ha fatto spesso perdere le tracce degli importanti elementi storico-culturali in grado di contraddistinguere i diversi luoghi. L'architettura tradizionale, soffocata dall'edificato diffuso, è talvolta rintracciabile in antiche residenze contadine, esempi di cascine, mulini o fornaci, oggi trasformate in private residenze o semplicemente abbandonate. Tuttavia i nuclei storici dei centri di maggiori dimensioni ospitano ancora prestigiose ville ed edifici religiosi. Le greenways sono ancora poco comuni, sebbene alcuni percorsi tematici siano stati recentemente realizzati, ad esempio entro i confini del Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate. In crescita è la progettazione e realizzazione di piste ciclabili.

L'aumento degli elementi di criticità è dovuto alla perdita di valore del paesaggio per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato residenziale e produttivo, per la diffusa presenza di ambiti estrattivi, per l'interruzione dei corridoi ecologici e la presenza di specie estranee al contesto ecologico.

L'analisi della rete ecologica provinciale (PTCP Provincia di Como) ha inoltre consentito di individuare nel territorio comunale di Cassina Rizzardi i seguenti elementi:

- aree sorgenti di biodiversità di secondo livello;
- corridoi ecologici;
- aree "stepping stones";
- zone tampone;
- zone di riqualificazione ambientale.

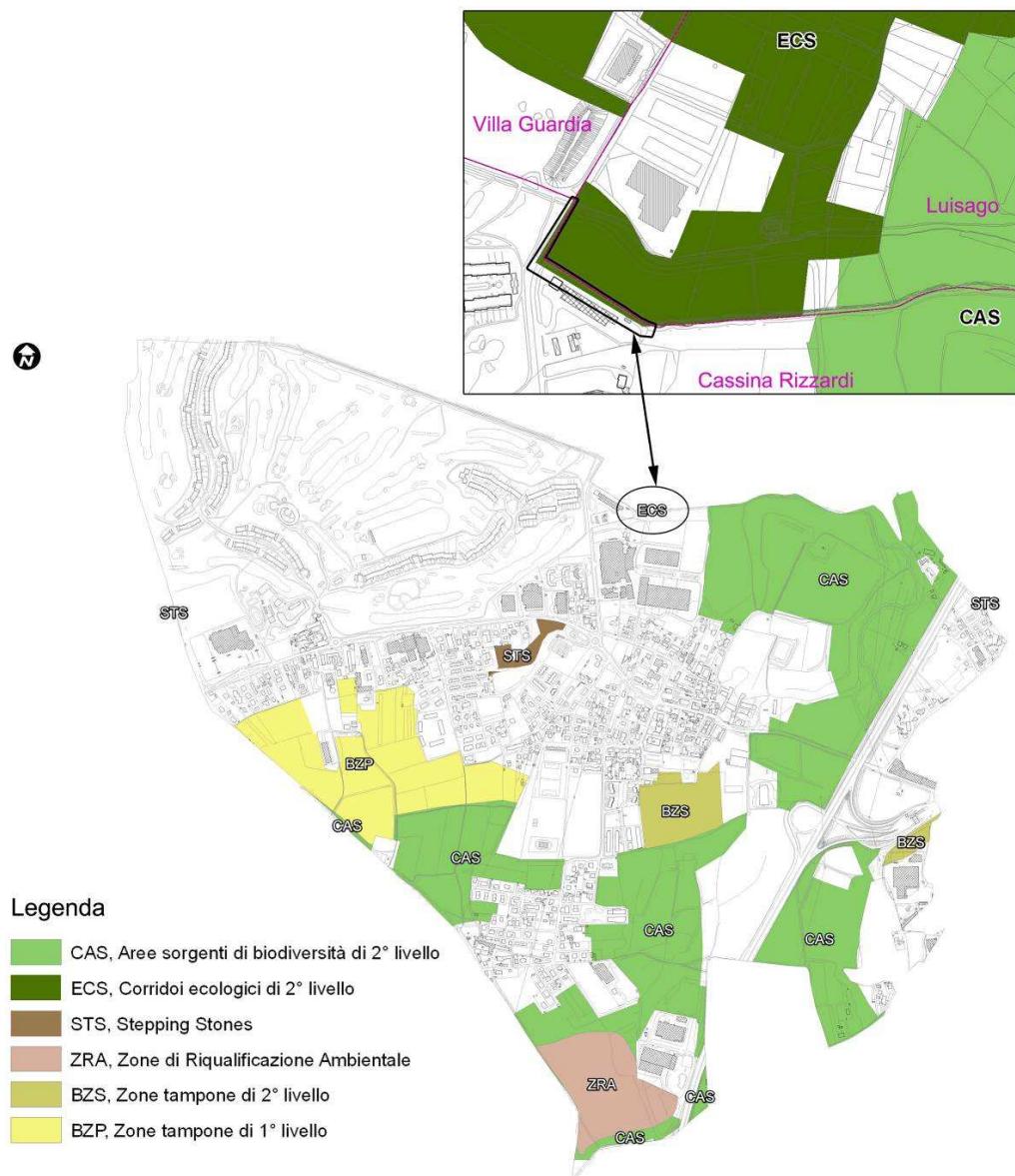


Figura 39 – Analisi della Rete ecologica provinciale



Elemento della rete ecologica provinciale	Definizione
Aree sorgenti di biodiversità di secondo livello	Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecomosaici continui. Sono equiparabili ai "gangli" della rete ecologica di altri PTCP.
Corridoi ecologici di secondo livello	Strutture lineari caratterizzate da continuità ecologica, in grado di connettere le sorgenti di biodiversità mantenendo i flussi riproduttivi. I corridoi sono poi ulteriormente categorizzati in due livelli (primo e secondo) in relazione all'importanza delle aree che essi connettono.
Stepping stones	Aree di modeste dimensioni che costituiscono punti di appoggio alla rete ove mancano corridoi ecologici
Zone tampone di primo livello	Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paranaturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici sufficientemente continui e mediamente diversificati
Zone tampone di secondo livello	Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paranaturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici discontinui e poco diversificati



4.2.2. Piano Particolareggiato del PLIS del Lura

Con la Deliberazione della Giunta Comunale n. 92 del 29/09/2009, l'Amministrazione comunale ha proposto, all'interno del territorio comunale di Cassina Rizzardi, l'inserimento di aree in ampliamento al perimetro del Parco Locale di Interesse Sovrilocale (PLIS) del Lura già individuato dall'Ente Parco, il quale andrebbe a coinvolgere aree agricole e boschive che la rete ecologica provinciale classifica come aree sorgenti di biodiversità secondaria e come zone tampone di primo livello (superficie totale 611'956 mq). Tale intervento di interesse naturalistico-ambientale-paesistico risulta avere un'importanza sovraffocale in quanto può migliorare la qualità dell'offerta ambientale e paesistica oltre che migliorare sotto il profilo della gestione gli interventi per la salvaguardia e la valorizzazione dei luoghi e delle loro peculiarità.



Figura 40 – Aree di ampliamento del PLIS del Lura all'interno del territorio comunale



4.2.3. Piano Agricolo Triennale della Provincia di Como

Il Piano Agricolo Triennale della Provincia di Como si pone nel solco della programmazione regionale, in continuità con il precedente Piano Agricolo provinciale.

Il Piano nasce contemporaneamente all'elaborazione, a livello regionale, del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) ed a questo si collega sia nelle principali linee programmatiche sia nel recepimento di alcune importanti innovative opportunità offerte alle province in ordine a innovativi strumenti di indirizzo e di programmazione delle politiche di settore.

Il Piano Agricolo Triennale presenta i seguenti macro-obiettivi:

- Integrazione di filiera e filiera corta;
- Ammodernamento delle strutture produttive;
- Valorizzazione dei prodotti tipici e dell'offerta agro-alimentare del territorio;
- Diversificazione dell'attività agricola;
- Utilizzo della professionalità in agricoltura per la fornitura di servizi alle amministrazioni locali;
- Difesa dell'ambiente e dello spazio rurale;
- Sviluppo e diffusione di un efficiente sistema di servizi pubblici.

4.2.3.1. Il Piano Agricolo Triennale e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il Piano Agricolo triennale fornisce le seguenti informazioni in merito alle produzioni di carattere agricolo presenti sul territorio comunale di Cassina Rizzardi:

Tipologia	Superficie dedicata
Cereali	tra 40 e 80 ha
Pascolo	Assente
Prato permanente	tra 7,5 e 15 ha
Allevamento bovino	tra 50 e 75 ha
Allevamento da latte	tra 25 e 50 ha



4.2.4. Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale

Il Consiglio Regionale ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale (PTR) con DCR n.951 del 19/01/2010 (adottato con DCR n.874 del 30 luglio 2009) lo stesso acquisterà efficacia a partire dal 17 marzo 2010. Il PTR va a sostituire ed integrare i contenuti e le disposizioni di cui alle precedenti versioni del 16 gennaio 2008 e dell'ancor più precedente del 2001. 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. Il PTR in tal senso assume consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente e ne integra la sezione normativa.

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

Di seguito si riportano i primi due articoli del PPR i quali definiscono finalità e compiti di tale strumento pianificatore.

Art. 1 (Definizione di paesaggio e finalità della pianificazione paesaggistica)

- 1. La Regione Lombardia persegue la tutela, la valorizzazione e il miglioramento del paesaggio. Per paesaggio si intende, come definito dalla convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), "... una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni". Le azioni e le prescrizioni volte alla tutela del paesaggio delineano un quadro di interessi prioritari e strategici della Regione Lombardia.*
- 2. In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità:*
 - a) la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;*
 - b) il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;*
 - c) la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.*
- 3. Le conoscenze, i programmi, le politiche e le norme atte al perseguimento delle suddette finalità costituiscono l'oggetto e il contenuto del Piano del Paesaggio Lombardo, come definito e disciplinato dai successivi articoli.*

Art. 2 (Compiti e articolazione del Piano del Paesaggio Lombardo)

- 1. Il Piano del Paesaggio Lombardo, attraverso i vari atti e documenti di cui si compone, individuati all'articolo 3:*
 - a) riconosce i valori e i beni paesaggistici, intesi sia come fenomeni singoli sia come sistemi di relazioni tra fenomeni e come contesti o orizzonti paesaggistici;*



b) assume i suddetti valori e beni come fattori qualificanti della disciplina dell'uso e delle trasformazioni del territorio e definisce conseguentemente tale disciplina;

c) dispone le ulteriori azioni utili e opportune per mantenere e migliorare nel tempo la qualità del paesaggio lombardo e la possibilità per i cittadini di apprezzarlo e di goderne, anche attraverso la progettazione di nuovi paesaggi nelle aree fortemente deteriorate (periferie, zone industriali).

2. In relazione alla natura delle azioni utili a perseguire gli obiettivi che gli sono propri, il Piano del Paesaggio si articola in tre sezioni fondamentali:

a) sezione conoscitiva, comprendente l'analisi dei caratteri e dei valori paesaggistici del territorio lombardo e l'individuazione dei conseguenti indirizzi generali per la loro tutela;

b) sezione normativa, comprendente la definizione del sistema degli atti di pianificazione e delle regole per il controllo delle trasformazioni nonché le specifiche disposizioni direttamente o indirettamente operanti sul territorio, che tutti i comuni e le province sono tenuti a seguire nella redazione degli strumenti urbanistici e nel rilascio degli atti abilitativi di natura urbanistico-edilizia;

c) sezione programmatica, comprendente la definizione delle politiche attive che la Regione Lombardia e gli altri enti preposti alla tutela paesaggistica si impegnano a porre in essere, anche con la cooperazione degli enti locali e di altri soggetti pubblici e privati che siano disponibili a parteciparvi, per il conseguimento degli obiettivi indicati, con la specificazione delle relative priorità e risorse.

3. Il Piano del Paesaggio si pone, altresì, in base all'articolo 146, comma 6, del D.Lgs.42/2004, e successive modificazioni ed integrazioni, come riferimento generale per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche.

4.2.4.1. Il PPR e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Non sono presenti, all'interno del territorio comunale di Cassina Rizzardi elementi riportati nel Piano Territoriale Regionale e nel Piano Paesaggistico Regionale.



4.2.5. Contenuti Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Gli obiettivi comunitari in materia di risorse idriche sono in genere affrontati e riproposti, in maniera coerente nel PTUA. Un aspetto centrale nelle politiche europee e trattato in secondo piano nel PTUA è l'attivazione di politiche di coordinamento e integrazione tra competenze e saperi tra i differenti settori amministrativi e enti coinvolti non solo nella tutela e gestione delle risorse idriche, ma anche nella gestione del territorio, della prevenzione dei rischi e della conservazione del paesaggio e della natura.

Il Programma di tutela e uso delle acque è lo strumento che individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Esso riunisce tre categorie di obiettivi strategici:

- **Obiettivi strategici regionali**
- **Obiettivi indicati nel D.Lgs. 152/99 e s.m.i.**
- **Obiettivi definiti dall'Autorità di bacino**

Essi possono essere così semplificati e generalmente riassunti:

- Tutelare le acque sotterranee e i laghi;
- Salvaguardare le acque superficiali oggetto di captazione;
- Raggiungere/mantenere l'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua e loro emissari;
- Rendere i grandi laghi prealpini e corsi d'acqua idonei alla vita dei pesci;
- Sviluppare gli usi non convenzionali delle acque (usi ricreativi e navigazione);
- Equilibrare il bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee;



4.2.5.1. Il PTUA e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il Programma individua una serie di aree che per motivi diversi devono essere sottoposte a particolare tutela affinché non risulti compromesso il sistema delle acque superficiali o sotterranee ed esse connesso.

In questo ambito, il territorio di Cassina Rizzardi ricade tra le aree non vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola.

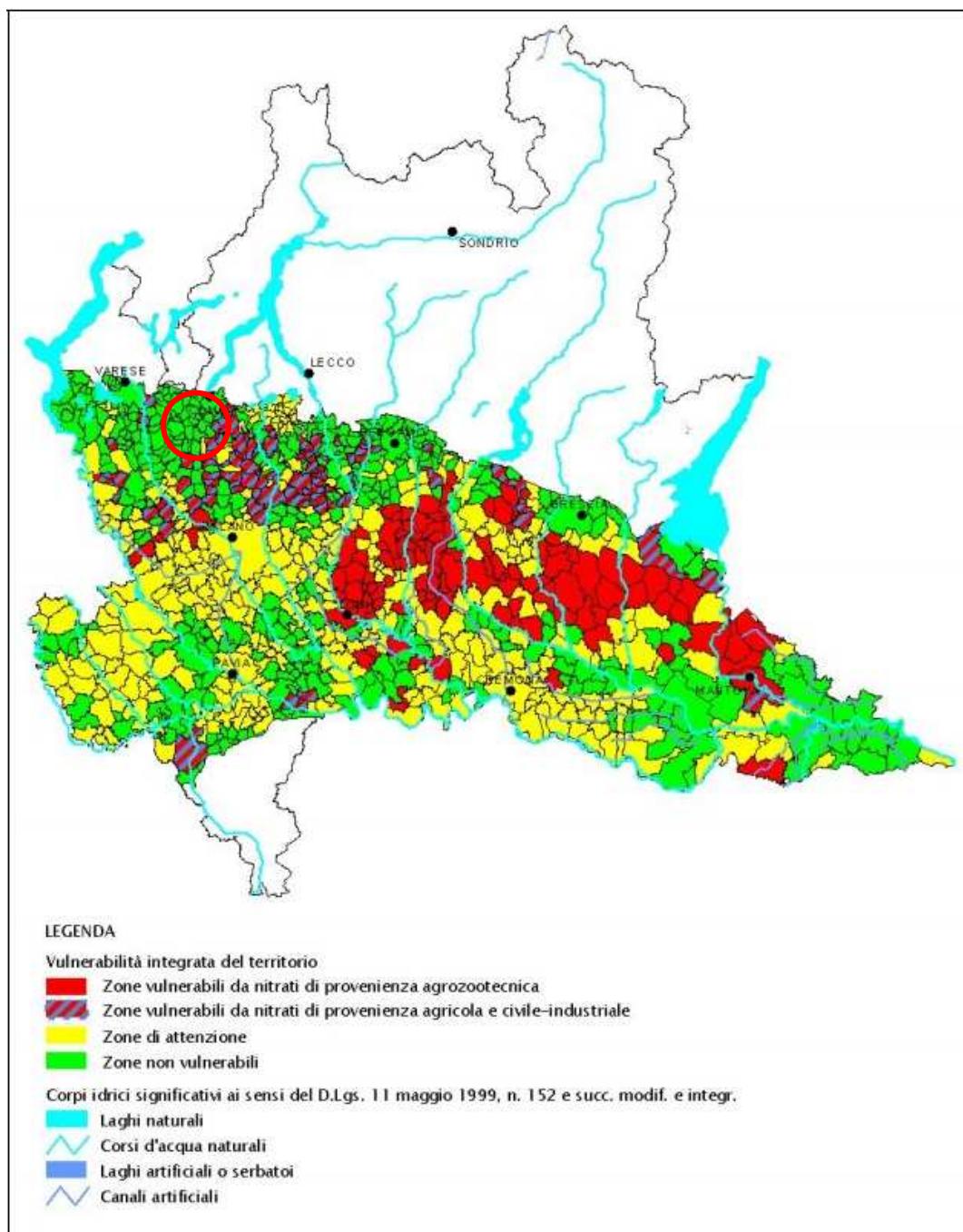


Figura 41: - Zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola.



In merito allo stato delle acque superficiali, il Programma non pone in evidenza lo stato del Torrente Lura. Lo stato ambientale delle acque sotterranee è invece classificato, ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i., come Sufficiente.

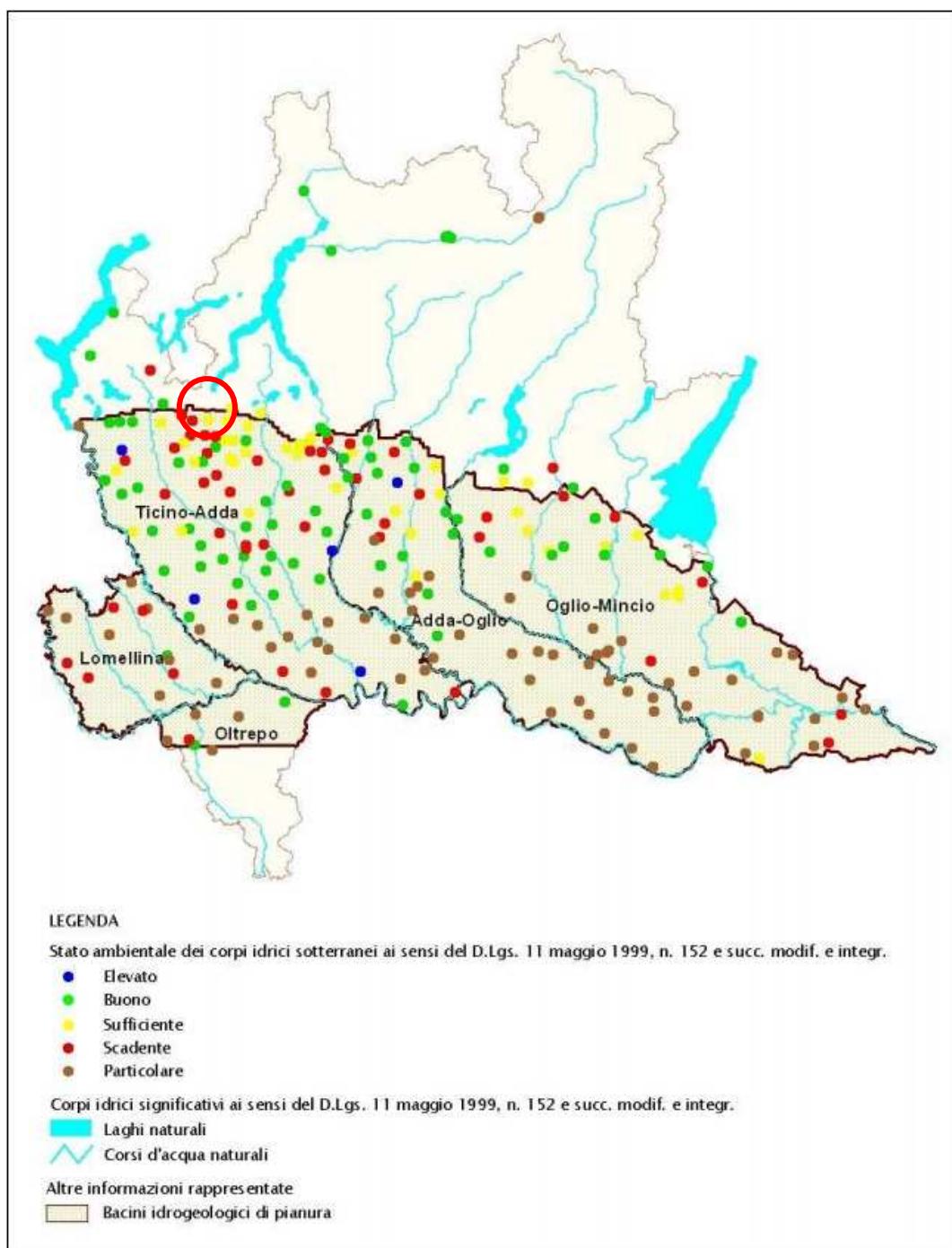


Figura 42: - Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei.



Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali e sotterranee, il PTUA individua il seguente obiettivo:

- Raggiungere entro il 31 dicembre 2016, ove non presente, il livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale “buono”.

4.2.6. Contenuti Programma Energetico Regionale

Il punto di arrivo dell’azione di governo regionale, in termini energetici, si può sintetizzare in una frase: ridurre il costo economico e ambientale dell’energia per il sistema lombardo (imprese, cittadini).

Gli obiettivi strategici dell’azione regionale si possono quindi riassumere in quattro punti:

- ridurre il costo dell’energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell’ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell’industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell’informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Il Piano Energetico Regionale si pone l’obiettivo di assicurare il fabbisogno energetico lombardo, che rappresenta il 20% di quello nazionale, massimizzando l’uso delle fonti di approvvigionamento basate sulle risorse locali (impiego di biomasse o rifiuti per la produzione combinata di energia elettrica e di calore, sviluppo del comparto solare e fotovoltaico, ottimizzazione dell’idroelettrico) e di sviluppare l’uso di combustibili puliti nel sistema dei trasporti e del riscaldamento, migliorando l’efficienza energetica nei settori che presentano ancora forti margini di miglioramento, come il settore civile e terziario.



4.2.7. Contenuti Programma Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Il PQRA si pone come uno strumento di approfondimento ed evoluzione, in particolare per quanto riguarda:

- Criteri per la definizione delle aree critiche;
- Analisi dei principali inquinanti atmosferici;
- Definizione dei settori di intervento;

Obiettivo base del PRQA è la suddivisione del territorio in ambiti omogenei dal punto di vista della criticità ambientale fondamentalmente intesa come qualità dell'aria:

Altri obiettivi generali sono:

- Proteggere la popolazione, ecosistemi e patrimonio culturale dagli effetti dell'inquinamento atmosferico;
- Proteggere ecosistema globale;
- Dislocare in maniera ottimale i sistemi di monitoraggio;
- Rilevare la qualità dell'aria;
- Controllare le concentrazioni di inquinanti nell'aria;
- Prevenire situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente;
- Verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati e azioni di supporto;
- Ridurre i gas serra;
- Applicare le migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento;
- Sviluppare/incrementare il teleriscaldamento.

4.2.7.1. Il PRQA e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Non sono disponibili dati per i singoli comuni, ma solo a livello provinciale. Non si hanno pertanto indicazioni specifiche sul Comune di Cassina Rizzardi.



4.2.8. Contenuti Programma di Sviluppo Rurale (PSR)

Il regolamento CE n. 1698 del 20 settembre 2005 del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale introduce diversi aspetti innovativi rispetto al precedente periodo 2000-2006. In particolare esso individua un sistema di programmazione che prevede la formulazione e articolazione della strategia di intervento dal livello comunitario, attraverso l'elaborazione di Orientamenti Strategici Comunitari, a quello nazionale, con il Piano Strategico Nazionale per arrivare poi alla definizione al livello territoriale regionale del Programma di Sviluppo Rurale.

Il Programma di sviluppo rurale si applica all'intera Regione Lombardia: esso individua e classifica le aree rurali dell'intera Regione, e ne definisce i programmi atti al raggiungimento di obiettivi di sviluppo e salvaguardia, anche in termini di filiere, ovvero l'insieme delle attività, dei flussi materiali e delle organizzazioni che concorrono alla formazione, distribuzione e commercializzazione del prodotto, individuando per ciascuna di queste i rispettivi punti deboli e punti di forza.

I macro-obiettivi del PSR 2007-2013 sono stati distinti in vari ambiti , definiti "Assi".

Linee strategiche Asse 1

- favorire negli imprenditori agricoli la piena consapevolezza delle dinamiche di mercato ed una maggiore propensione all'innovazione ed integrazione.

Linee strategiche Asse 2

- promuovere uno sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.

Linee strategiche Asse 3

- garantire la permanenza delle popolazioni rurali nelle zone svantaggiate e promuovere la diversificazione dell'economia rurale

Linee strategiche Asse 4

- accrescere l'efficacia e l'efficienza della governante locale e costruire la capacità di occupazione e diversificazione.



4.2.8.1. Il PSR e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Nell'individuazione delle aree rurali lombarde, il PSR pone il territorio comunale di Cassina Rizzardi tra i "poli urbani", mentre per quanto riguarda i sottoambiti, Cassina Rizzardi è classificato come "collina urbana".

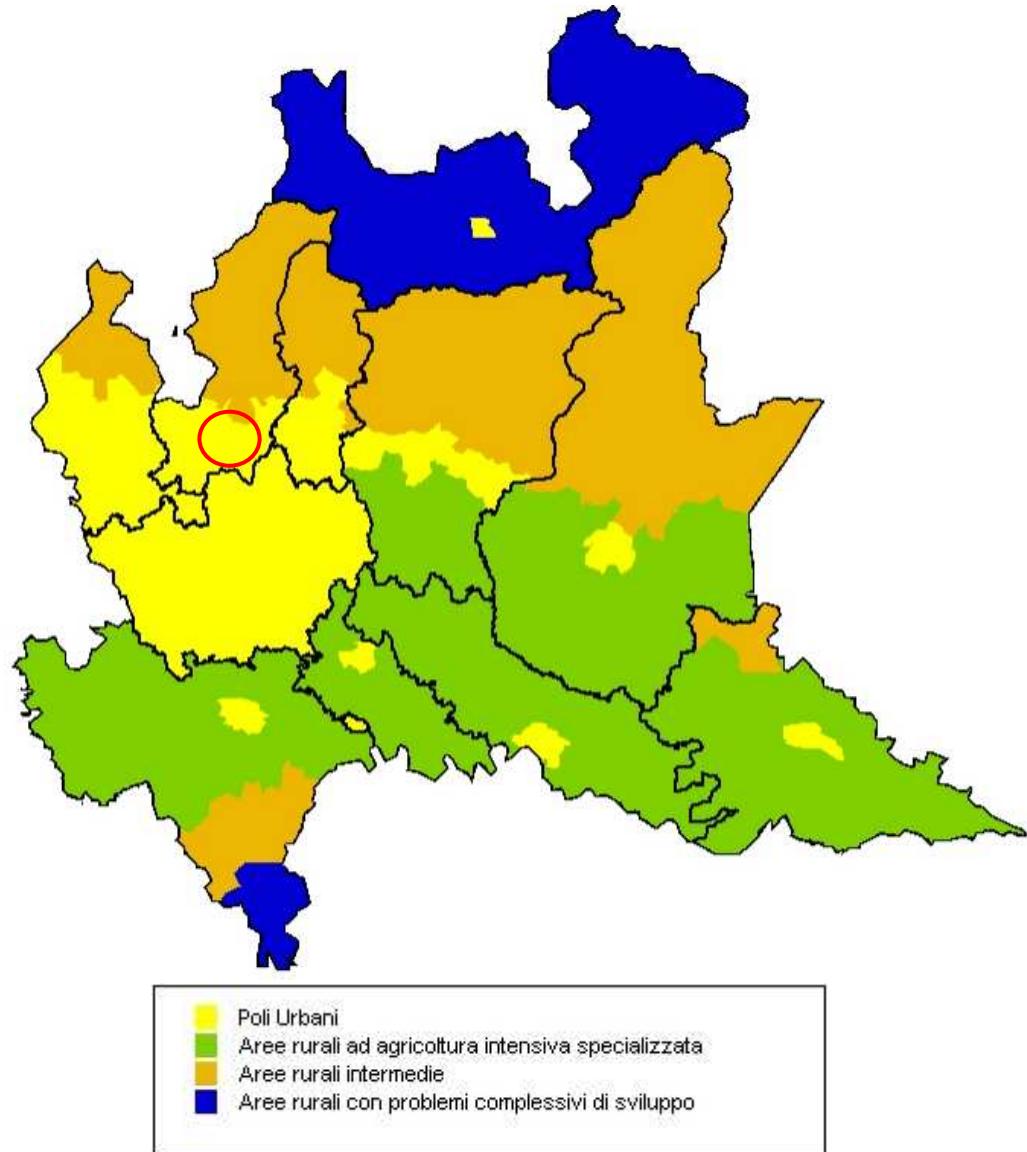


Figura 43: - Aree rurali lombarde

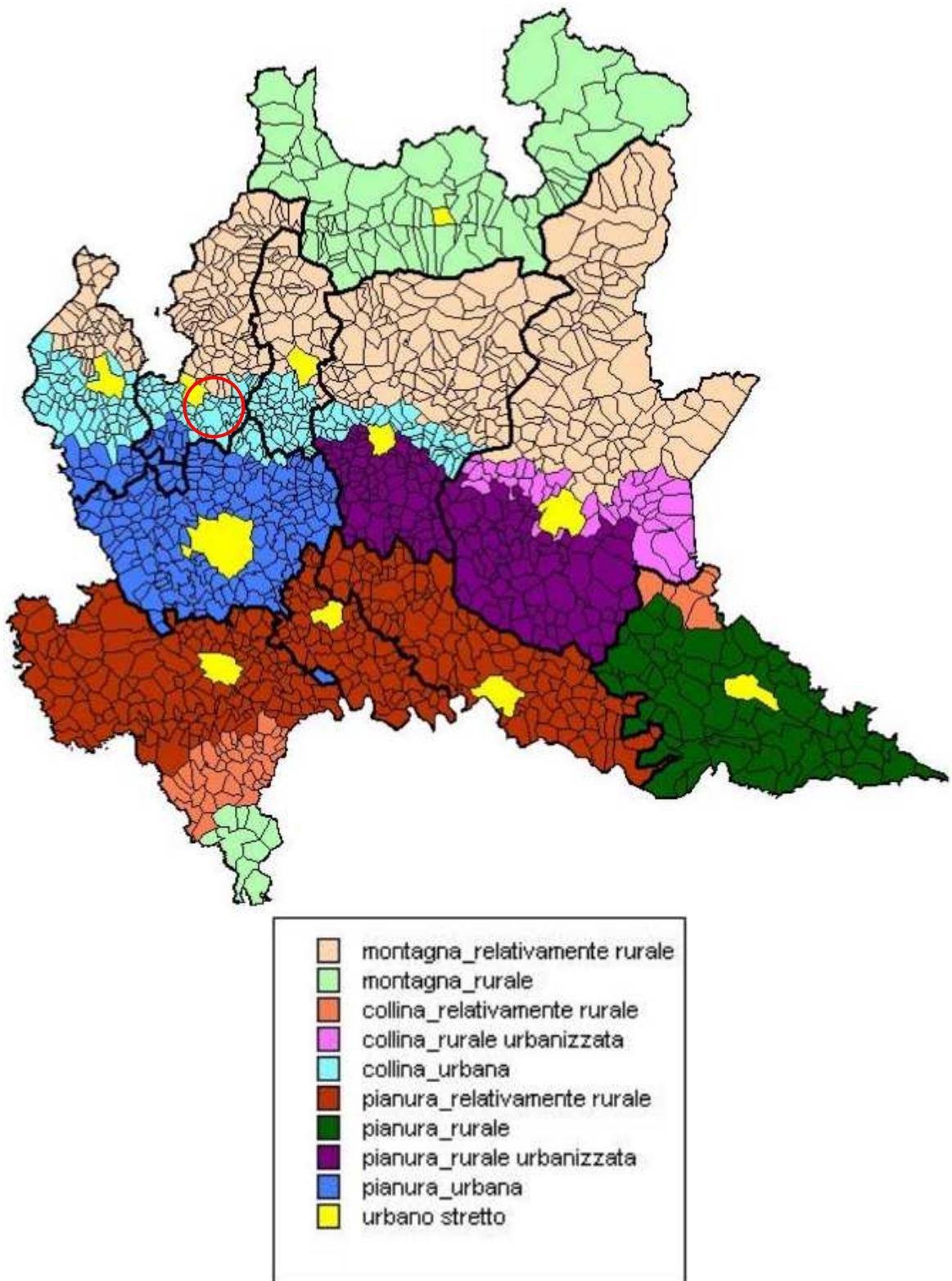


Figura 44: - Sottoaree rurali lombarde



4.2.9. Contenuti Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR)

Con la L.R. 26/03 la Regione Lombardia ha ridefinito i contenuti dei piani provinciali inerenti la gestione dei rifiuti, demandandone la predisposizione alle singole Province.

I contenuti del PPGR sono definiti, possono essere così riassunti:

Gli obiettivi principali del PPGS sono i seguenti:

- ridurre la produzione dei rifiuti alla fonte;
- sostenere la raccolta differenziata e migliorarne la qualità;
- sostenere il mercato del recupero;
- annullare il ricorso alla discarica;
- promuovere e sostenere il recupero energetico;
- mitigare gli impatti ambientali degli impianti;
- promuovere e sostenere lo sviluppo impiantistico.

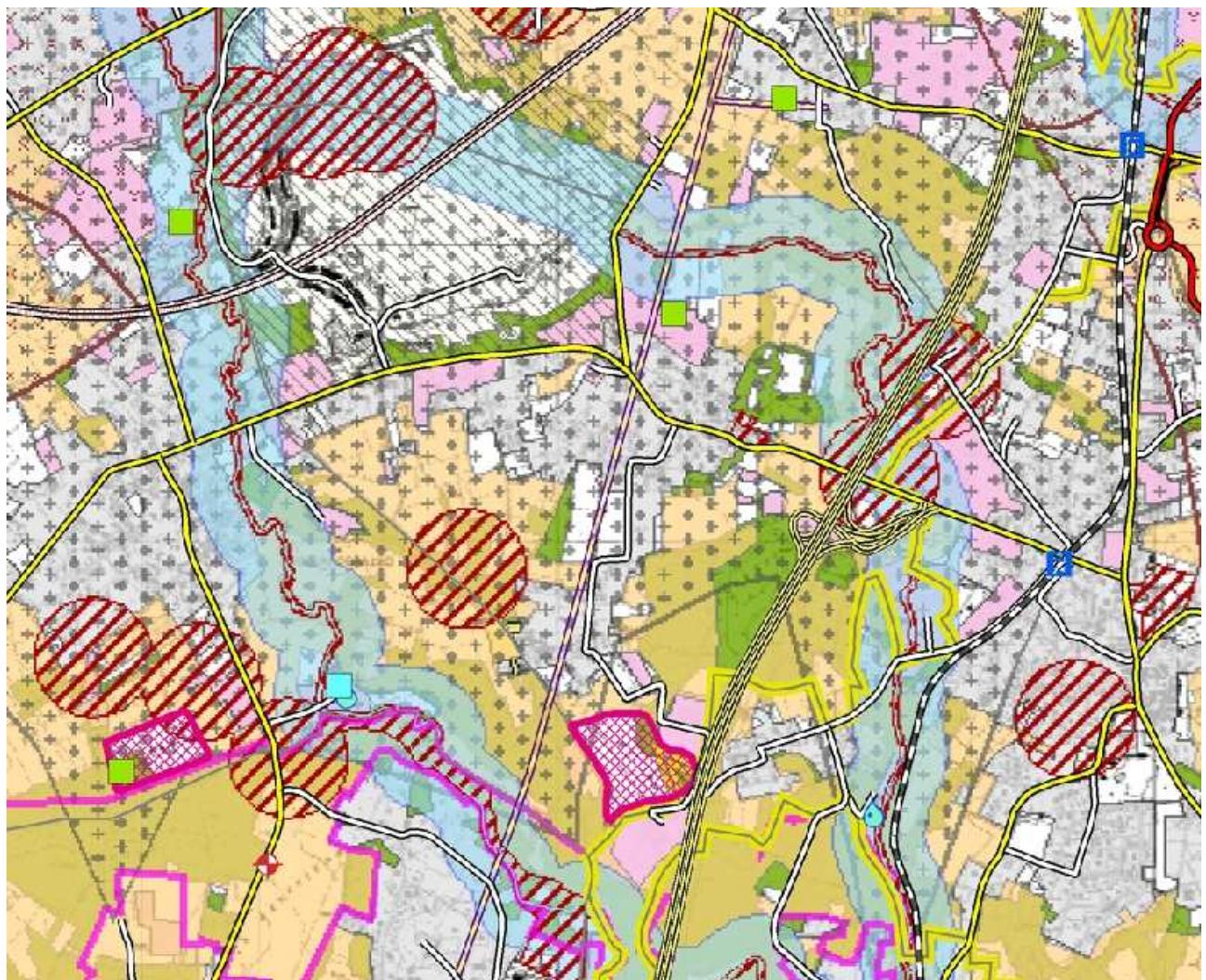
4.2.9.1. Il PPGR e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il PPGR individua sul territorio di Cassina Rizzardi:

- aree potenzialmente escludenti per nuovi impianti ed ampliamenti
- ambito di cava

L'unica struttura per la gestione dei rifiuti della quale risulta segnalata la presenza sul territorio comunale è costituita da un impianto di recupero rifiuti.

-



Aree potenzialmente escludenti per nuovi impianti e per ampliamenti

cave di sabbia e ghiaia

Recupero

Figura 45 Estratto Piano Provinciale Gestione Rifiuti



4.2.10. Contenuti Piano d'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) di Como

Il processo di riorganizzazione istituzionale industriale dei servizi idrici (legge 5 gennaio 1994, n.36), ha comportato il trasferimento, da parte dei comuni, della titolarità dei servizi idrici all'autorità dell'ambito territoriale ottimale (AATO).

In sostanza, l'autorità d'ambito provvede all'organizzazione del servizio idrico integrato (S.I.I.) svolgendo attività di regolazione, pianificazione e controllo dell'attività del gestore del servizio.

Il Piano d'Ambito per la Provincia di Como è stato approvato dall'Assemblea Consortile AATO del 27 dicembre 2010 con delibera n. 12.

Gli obiettivi fondamentali del Piano d'Ambito sono i seguenti:

- Assicurare il soddisfacimento della domanda presente e futura prevista nell'ambito del Servizio Idrico Integrato.
- Raggiungere e mantenere nel tempo i livelli di servizio posti alla base del Piano stesso.
- Garantire il rispetto dei limiti di legge per quanto concerne la qualità dell'acqua erogata alle utenze e destinata al consumo umano ai sensi del D.lgs n. 31/2001, recepimento della Direttiva europea 98/83/CEE.
- Rendere possibile, all'interno dell'orizzonte temporale del Piano, la copertura totale nell'Ambito delle tre componenti del SII (acquedotto, fognatura e depurazione).
- Garantire la qualità degli scarichi degli impianti di trattamento in conformità a quanto previsto dal D.lgs 152/2006 e dalla normativa europea e regionale.
- Garantire il raggiungimento, dal punto di vista igienico e di salvaguardia ambientale, degli obiettivi imposti dalla Direttiva Europea n. 91/271/CE, come recepita dal D. Lgs. 152/2006, e dalla pianificazione regionale e di bacino, in termini di dotazione delle infrastrutture fognarie e depurative, nonché di raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei così come previsto nell'articolo 1 della Direttiva Quadro delle Acque n. 2000/60/CE.
- Favorire, anche in relazione con l'obiettivo di riequilibrio di cui sopra, il contenimento dei consumi idrici, inteso sia come razionalizzazione dell'uso dell'acqua, anche a livello domestico, sia come riduzione delle perdite.
- Incentivare la realizzazione di reti duali al fine di utilizzare acque non potabili, e dunque meno preggiate, per gli usi civili e industriali con esse compatibili.

4.2.10.1. Il Piano ATO e il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Consultando il programma degli interventi si evince che il territorio di Cassina Rizzardi è interessato dalla realizzazione dell'impianto acquedottistico intercomunale n.9, per un totale di 162 km di rete previsti.



4.2.11. Piano Cave della Provincia di Como

Il Consiglio Regionale, con proprio provvedimento n. 7/728 del 25 febbraio 2003, ha approvato in via definitiva il vigente Piano Provinciale delle Attività Estrattive della Provincia di Como, successivamente pubblicato sul 1° Supplemento Straordinario del B.U.R.L. del 15 aprile 2003 e con durata decennale.

In particolare il Piano Cave Provinciale:

- individua i giacimenti sfruttabili ossia le parti di territorio provinciale interessate dalla presenza delle risorse minerali di cava delle quali è possibile lo sfruttamento;
- individua gli ambiti territoriali estrattivi ossia le aree in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del Piano Cave;
- individua le cave di riserva da utilizzare per reperire il materiale inerte necessario alla realizzazione delle opere pubbliche;
- identifica le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
- stabilisce la destinazione delle aree per la durata dei lavori di cava e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- stabilisce il tipo e le quantità di materiale estraibile all'interno di ogni ambito territoriale estrattivo;
- stabilisce le norme generali a cui deve sottostare chi intraprende l'attività estrattiva.

4.2.11.1. Il Piano Cave della Provincia di Como ed il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il Piano Cave della Provincia di Como individua sul territorio di Cassina Rizzardi un ambito territoriale estrattivo (ATEg11).

La cava si trova nella località Ronco vecchio (frazione di Cassina Rizzardi) e interessa in parte anche il comune di Fino Mornasco, occupando una superficie di 8,14ha.

L'ATEg11, come indicizzato dalla pianificazione, ricade nel settore sabbia-ghiaia e possiede un'autonomia produttiva stimata in 4 anni e mezzo, con una produzione annua ipotizzata di 100.000m³. Il piano di campagna è posto alla quota di 311m s.l.m. mentre la falda raggiunge (H. max) i 296m s.l.m. da cui consegue uno spessore utile sopra falda del giacimento pari a 10m.

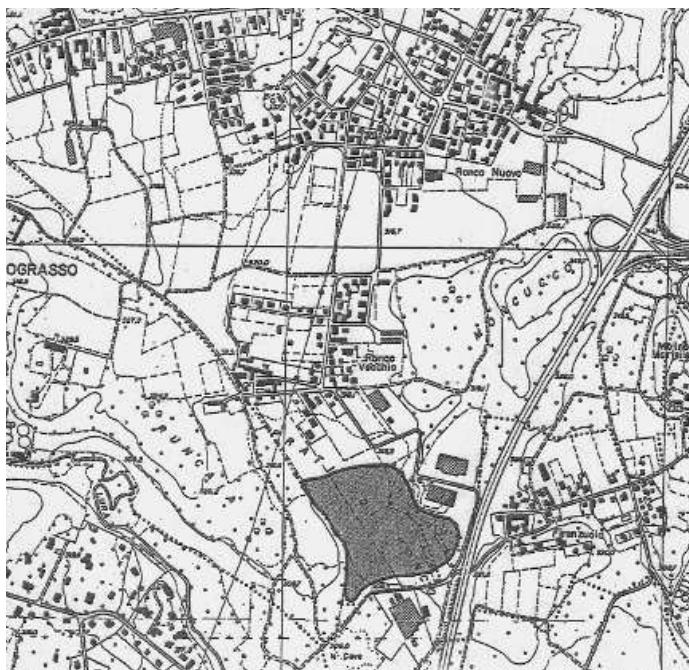


Figura 46– Inquadramento dell'impianto, estratto Delibera

È prevista una cambio di destinazione alla fine del periodo di utilizzo in agricola, boschiva e artigianale ed un recupero delle scarpate e del fondo cava, ripristinando la morfologia preesistente; mentre sono previste delle opere di mitigazione, in sede di progetto esecutivo, di una “quinta arborea” a protezione dell’abitato di “Ronco Vecchio”, inoltre limitare i tempi di coltivazione e recupero a cinque anni, al termine dei quali dovrà essere ricostituito il piano di campagna preesistente da riconsegnare agli usi agricoli; salvaguardare tutti gli ambiti boscati attualmente in essere ai margini del sito; collocare, possibilmente, tutti gli impianti di lavorazione in depressioni morfologiche.

4.2.12. Piano faunistico-venatorio della Provincia di Como

Risulta attualmente vigente il Piano Faunistico Venatorio del 2001, che la Provincia di Como ha predisposto ai sensi della L.R. 26/93 art. 14-15.

Il PFFV propone in sintesi:

- La conservazione della fauna presente sul territorio attraverso la tutela e gestione del medesimo nonché il rispetto delle specie a rischio;
- La riqualificazione faunistica ed ambientale;
- L’attuazione di un prelievo sostenibile.



4.2.12.1. Il Piano Faunistico Venatorio Provincia di Como ed il territorio del Comune di Cassina Rizzardi

Il comune di Cassina Rizzardi risulta interessato dalla presenza di due strutture inserite nel PFV:

33 Impianto Sportivo di Monticello

86 Zona di addestramento cani di tipo C di Cassina Rizzardi

Si rimanda alle figure sotto riportate

PIANO FAUNISTICO-VENATORIO & PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

menu Amministrazione Provinciale di Como **indietro** **avanti**

33. Impianto Sportivo Monticello

cliccare sull'istituto per accedere alla carta 1:25.000

Fogli della C.T.R. 1:10.000	Parcelle interessate
B5a1	779

Comuni interessati: BULGARO GRASSO - CASSINA RIZZARDI - LURAGO - LURATE CACCIVIO - VILLA GUARDIA

Confini: da Cassina Rizzardi la SP n°27 per Bulgarograsso, indi, prima di attraversare il torrente Lura, il confine intercomunale tra Cassina Rizzardi e Bulgarograsso, poi la s.p.24 per circa 400 m, girando verso est e proseguendo sino a sud di Civello; da questo punto si raggiunge la s.p.19 per Cassina Rizzardi.

Geomorfologia: area pianeggiante con copertura morenica indifferenziata e di deposito fluvio-glaciale ghiaioso-sabbioso a permeabilità alquanto elevata.

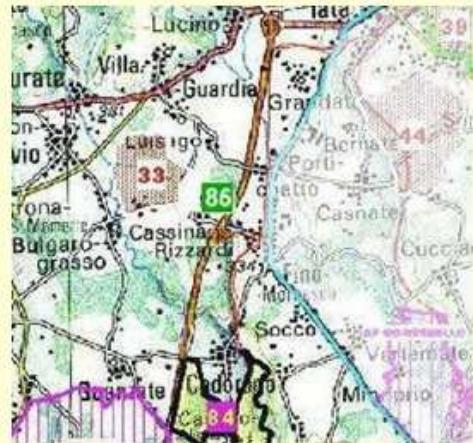
Vegetazione: la parte meridionale dell'area è occupata da una zona residenziale e da un campo di golf recintato, alternandosi quindi prati permanenti rasati a zone boscate; più a settentrione si trova una fascia boschata con profilo articolato tra i coltivi.

Fauna: attualmente la parte esterna all'impianto sportivo possiede un'idoneità scarsa alla lepre e al fagiano, che potrebbe essere migliorata attraverso una efficiente conduzione agricola, in grado di elevare la produttività dell'area a 20-30 capi. Alcuni germani sono presenti non stabilmente nei laghetti artificiali.

**86. Zona Addestramento Cani di Tipo C Cassina R.**[cliccare sull'istituto per accedere alla carta 1:25.000](#)

Fogli della C.T.R. 1:10.000		Parcelle interessate		
B5a1			759	

Comuni interessati: CASSINA RIZZARDI

Tipologia: Zona Addestramento Cani Tipo C, con sparo.**Confini:** non sono definibili, ma l'area si trova a breve distanza dal centro di Cassina Rizzardi, in direzione nord-est, ovvero a nord-ovest dello svincolo di Fino Mornasco della Milano-Chiasso.



4.3. Fasce di rispetto e pianificazione di settore

4.3.1. Fascia di rispetto dei corsi d'acqua: disposizioni di legge

D.lgs. 42 del 22/01/2004, Art. 181. Opere eseguite in assenza di autorizzazione o in difformità da essa

1. Chiunque, senza la prescritta autorizzazione o in difformità di essa, esegue lavori di qualsiasi genere su beni paesaggistici è punito con le pene previste dall'articolo 44, lettera c), del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

1-bis. La pena è della reclusione da uno a quattro anni qualora i lavori di cui al comma 1:

- a) ricadano su immobili od aree che, per le loro caratteristiche paesaggistiche, siano stati dichiarati di notevole interesse pubblico con apposito provvedimento emanato in epoca antecedente alla realizzazione dei lavori; (lettera così modificata dall'articolo 28 del d.lgs. n. 157 del 2006)
- b) ricadano su immobili od aree tutelati per legge ai sensi dell'articolo 142 ed abbiano comportato un aumento dei manufatti superiore al trenta per cento della volumetria della costruzione originaria o, in alternativa, un ampliamento della medesima superiore a settecentocinquanta metri cubi, ovvero ancora abbiano comportato una nuova costruzione con una volumetria superiore ai mille metri cubi.

4.3.2. Fascia di rispetto dei pozzi: disposizioni di legge

L'art. 94 *Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano* del D.lgs.152/06 e s.m.i., stabilisce nel suo comma 1 che le Regioni (su proposta delle Autorità d'ambito), al fine di mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, debbano individuare le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.

Di seguito si riporta stralcio dell'art. 94 ed in particolare dei comma 3, 4, 5, 6, 7.

- 3. La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.
- 4. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:



- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
 - b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
 - c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
 - d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
 - e) aree cimiteriali;
 - f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
 - g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
 - h) gestione di rifiuti;
 - i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
 - l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
 - m) pozzi perdenti;
 - n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effuenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.
5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:
- a) fognature;
 - b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
 - c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
 - d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.
6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.
7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.



4.3.3. Fascia di rispetto degli osservatori astronomici: disposizioni di legge

La Legge Regionale n. 27 del 27 marzo 2000 si pone come finalità la riduzione sul territorio regionale dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivati, tutelando sia le attività di ricerca degli osservatori astronomici, sia gli equilibri ecologici di aree protette e non protette.

Oltre a dettare le modalità per ridurre l'inquinamento luminoso (*art. 6 – Regolamentazione delle sorgenti di luce e dell'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna*) la norma detta nell'*art. 9* le *disposizioni relative alle zone tutelate*, come di seguito riportate.

1. *Entro quattro anni dalla data di entrata in vigore della presente legge tutte le sorgenti di luce non rispondenti agli indicati criteri e ricadenti nelle fasce di rispetto devono essere sostituite e modificate in maniera tale da ridurre l'inquinamento luminoso e il consumo energetico mediante l'uso di sole lampade al sodio di alta e bassa pressione.*
2. *Per l'adeguamento degli impianti luminosi di cui al comma 1, i soggetti privati possono procedere, in via immediata, all'installazione di appositi schermi sull'armatura ovvero alla sola sostituzione dei vetri di protezione delle lampade, nonché delle stesse, purché assicurino caratteristiche finali analoghe a quelle previste dal presente articolo e dall'articolo 6.*
3. *Per la riduzione del consumo energetico, i soggetti interessati possono procedere, in assenza di regolatori del flusso luminoso, allo spegnimento del cinquanta per cento delle sorgenti di luce entro le ore ventitre nel periodo di ora solare ed entro le ore ventiquattro nel periodo di ora legale. Le disposizioni relative alla diminuzione dei consumi energetici sono facoltative per le strutture in cui vengono esercitate attività relative all'ordine pubblico e all'amministrazione della giustizia e della difesa.*
4. *Tutte le sorgenti di luce altamente inquinanti già esistenti, come globi, lanterne o similari, devono essere schermate o comunque dotate di idonei dispositivi in grado di contenere e dirigere a terra il flusso luminoso comunque non oltre 15 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre, nonché di vetri di protezione trasparenti. È concessa deroga, secondo specifiche indicazioni concordate tra i comuni interessati e gli osservatori astronomici competenti per le sorgenti di luce internalizzate e quindi, in concreto, non inquinanti, per quelle con emissione non superiore a 1500 lumen cadauna (fino a un massimo di tre centri con singolo punto luce), per quelle di uso temporaneo o che vengano spente normalmente entro le ore venti nel periodo di ora solare ed entro le ore ventidue nel periodo di ora legale, per quelle di cui sia prevista la sostituzione entro quattro anni dalla data di entrata in vigore della presente legge. Le insegne luminose non dotate di illuminazione propria devono essere illuminate dall'alto verso il basso. In ogni caso tutti i tipi di insegne luminose di non specifico e indispensabile uso notturno devono essere spente entro le ore ventitre nel periodo di ora legale ed entro le ore ventidue nel periodo di ora solare.*
5. *Fari, torri-faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli ferroviari e stradali, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in*



relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre.

6. La modifica dell'inclinazione delle sorgenti di luce, secondo i criteri indicati, deve essere applicata entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.

4.3.4. Fascia di rispetto aziende a rischio di incidente rilevante (RIR)

Pur non essendo presente nel territorio comunale di Cassina Rizzardi alcun impianto a rischio di incidente rilevante, in riferimento al D.lgs. 334/99 ed alle s.m.i. introdotte dal D.lgs. 238/05, tale aspetto viene affrontato in quanto nel confinante territorio di Fino Mornasco è presente un insediamento industriale classificato come tale.

Dati dell'azienda a rischio di incidente rilevante:

Ragione sociale	Tipo	Rif. normativo	Indirizzo
BASF Italia Srl	Stabilimento chimico e petrolchimico	Art. 8 del D.lgs. 334/99 (mod dal D.lgs. 238/05)	Via Scalabrini, 34

Il Piano delle Regole di Fino Mornasco (*art. 17, Prescrizioni per le aree a rischio di incidente rilevante*), per le aree di *elevata letalità* e di *lesioni irreversibili*, ammette le seguenti categorie territoriali:

		Categorie territoriali
Zone di elevata letalità	E, F, per l'esistente	
	F, per modifiche e/o rilascio di nuove autorizzazioni	
Zone di lesioni irreversibili	C, D, E, F, per l'esistente	
	D, E, F, per modifiche e/o rilascio di nuove autorizzazioni	

Si segnala che, a tal proposito è stato redatto l'Elaborato Tecnico "Rischi Incidenti Rilevanti" dal Comune di Cassina Rizzardi, che ha recepito le nuove aree di rischio individuate dal Rapporto di Sicurezza del 2007 della ditta BASF Italia (ex Cognis Spa), inserite nel Piano di Emergenza Esterno del 2009.

Tali nuove aree ricadono completamente all'interno del territorio di Fino Mornasco, senza interessare il comune di Cassina Rizzardi.



4.3.5. La pianificazione di settore

4.3.5.1. Fattibilità geologica

La figura che segue mostra le diverse classi di fattibilità geologica individuate nel territorio comunale di Cassina Rizzardi.

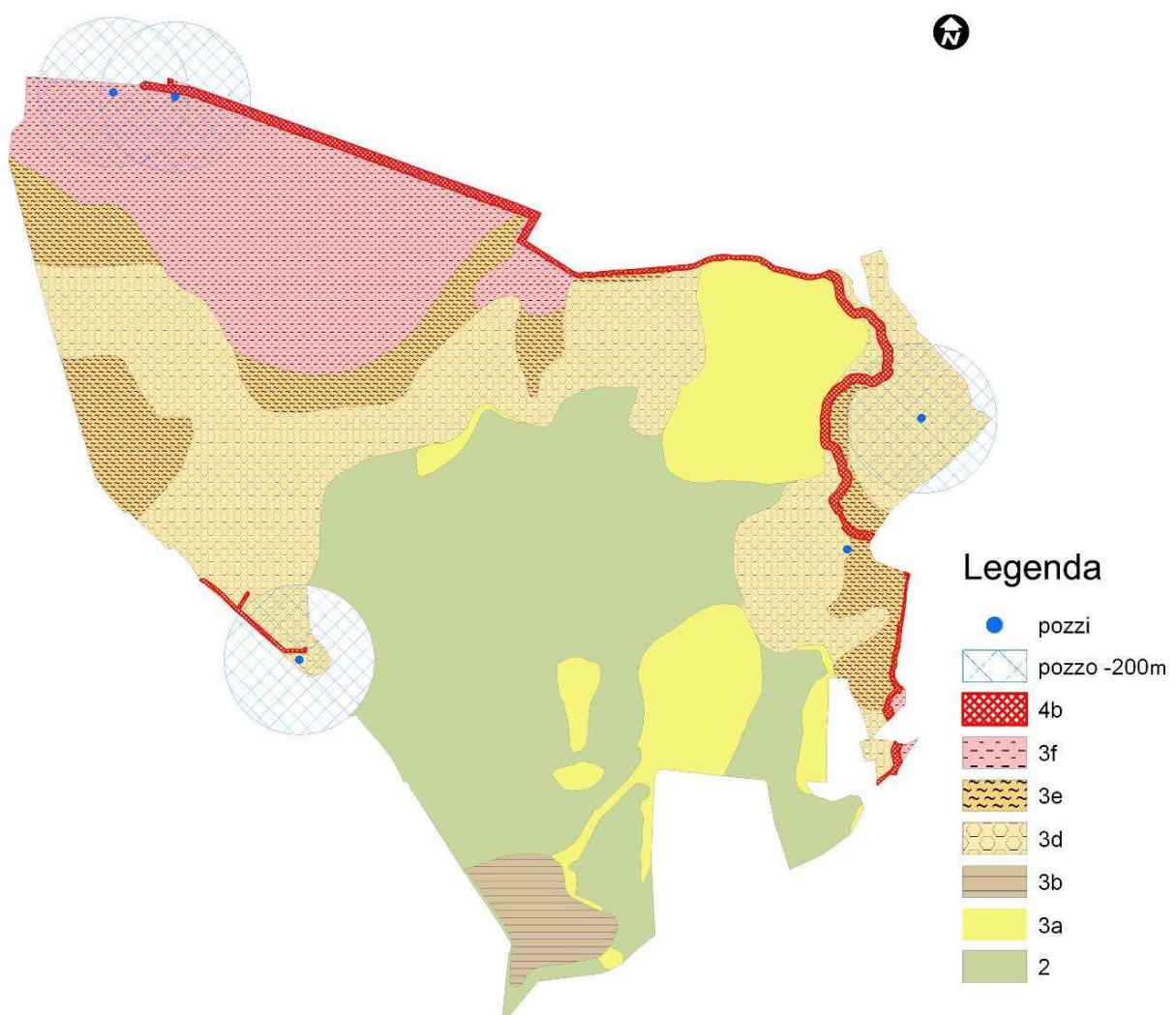


Figura 47– Classi di fattibilità geologica



Di seguito si riporta la definizione delle diverse classi di fattibilità geologica.

- **Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni**

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rende necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico tecnico o idrogeologico.

Sottoclasse: Aree pianeggianti o debolmente acclivi con discrete o buone caratteristiche geotecniche

- **Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni**

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso. L'utilizzo di queste aree sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine finalizzati alla valutazione della compatibilità tecnico- economica degli interventi con i dissesti in atto o potenziali oltre alla valutazione della realizzazione di specifiche opere di difesa. Si precisa inoltre che, in accordo con quanto già ricordato in premessa, le indagini geotecniche e gli studi geologico-idrogeologici prescritti per i differenti ambiti di pericolosità e di seguito specificati devono essere effettuati preliminarmente ad ogni intervento edificatorio e non devono in alcun modo essere considerati sostitutivi delle indagini previste dal D.M. 14/09/2005 "Norme tecniche per le costruzioni". Le aree che ricadono in questa classe hanno problemi di pericolosità legate all'acclività dei versanti, alla elevata vulnerabilità degli acquiferi captati, alla bassa soggiacenze della falda e a settori con limitata capacità portante.

Sottoclassi:

- **Sottoclasse 3a** - Ambito dei versanti di rilievi morenici con acclività localmente superiore a 20°;
- **Sottoclasse 3b** - Aree di estrazione perimetrata dal Piano Cave Provinciale;
- **Sottoclasse 3c** - Zone di rispetto delle opere di captazioni ad uso idropotabile;
- **Sottoclasse 3d** - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero;
- **Sottoclasse 3e** - Aree a limitata soggiacenza della falda dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero;
- **Sottoclasse 3f** - Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante;

- **Classe 4: Fattibilità con gravi limitazioni**

L'alta pericolosità e vulnerabilità comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle



aree. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti saranno consentite esclusivamente ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/05 senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio. A tal fine alle istanze per l'approvazione da parte delle autorità comunali, dovrà essere allegata l'apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grande attenzione geologico, idrogeologico ed idraulico. Di seguito le tipologie di zonizzazione in classe quattro per cui non si indicano prescrizioni diverse da quanto previsto dal D.M. 14/09/2005 "Norme tecniche per le costruzioni" e quanto sopra specificato.

- **Sottoclasse 4a - Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile: area di tutela assoluta;**
- **Sottoclasse 4b - Aree comprese nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore**



4.3.5.2. Piano di Zonizzazione Acustica

Il Comune di Cassina Rizzardi ha adottato, con Deliberazione di CC n. 45 del 28/11/2003, il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, redatto ai sensi della Legge 447/95.

Per l'analisi del Piano si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 3.2.2.1.

Di seguito si riporta l'inquadramento degli ambiti di trasformazione previsti rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale.

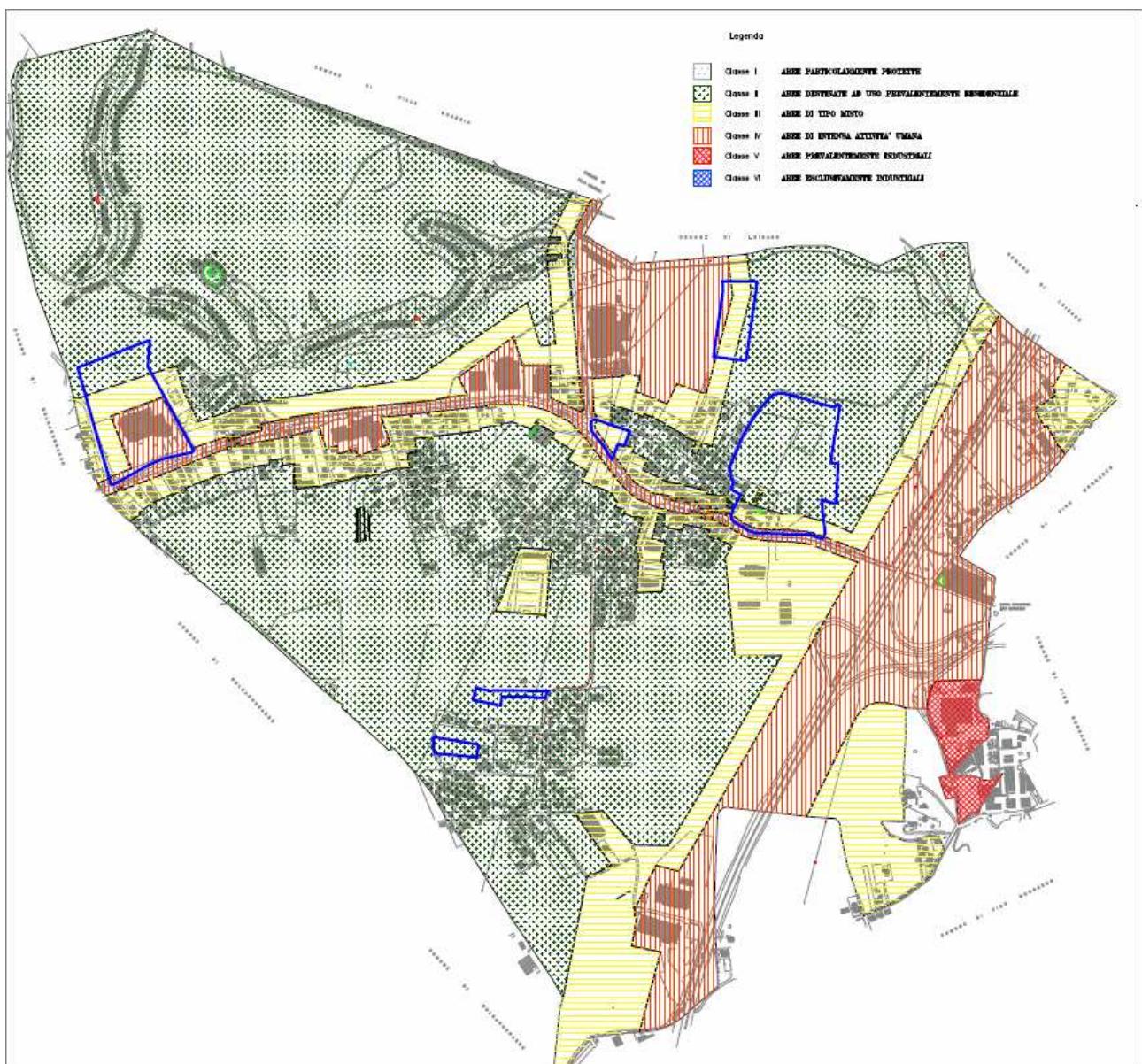


Figura 48 - Ambiti di trasformazione e classificazione acustica del territorio comunale



4.3.6. Analisi della coerenza esterna

COERENZA ESTERNA		AMB01	AMB02	AMB03	AMB04	AMB05	AMB06	PII Lambertenghi	Creazione nuovi percorsi ciclopedenonali
Asset	PTCP Como	c	c	c	c	c	c	c	c
	PLIS Lura	c	c	c	c	c	c	c	c
	PAT Provincia di Como	na	int	na	int	na	int	na	na
	PTPR	c	c	c	c	c	c	c	c
	PTUA	na	int	na	int	na	int	na	na
	PRQA	na	int	na	int	na	int	na	c
	Programma Energetico Reg.	c	c	c	c	c	c	c	na
	PSR	na	int	na	int	na	int	na	na
	PPGR	c	c	c	c	c	c	c	na
	ATO	c	c	c	c	c	c	na	na
	Piano Cave	c	c	c	c	c	c	c	c
	PFVP	na	na	int	na	na	na	na	na
	Fattibilità geologica	c	c	int	c	c	int	c	c
	PZA	c	c	nc	c	c	nc	c	c

legenda

c	coerente	int	interferente	na	non applicabile	nc	non coerente
---	----------	-----	--------------	----	-----------------	----	--------------

Confrontando le diverse azioni previste con gli strumenti di pianificazione comunale e sovraffocale si ottiene un quadro di sostanziale coerenza, eccezione fatta per due situazioni di non coerenza legate al PZA e per alcune situazioni individuate come interferenti.

Per quanto concerne il Piano di Zonizzazione Acustica, si rilevano delle problematiche per quanto riguarda l'AMB06, poiché prevede di trasformare delle aree di classe II (ad uso prevalentemente residenziale) in aree a destinazione produttiva; inoltre, l'AMB03 prevede un'espansione dell'attuale centro commerciale, che andrebbe ad interessare aree attualmente classificate come aree ad uso prevalentemente residenziale.

Per quanto riguarda la fattibilità geologica, l'interferenza si riscontra in quanto le aree sottese dagli ambiti di trasformazione AMB01, AMB03 e AMB06 ricadono in classi individuate come penalizzanti e sottoposte a consistenti limitazioni; in particolare, in tutti gli ambiti citati vi è un acquifero sfruttato per uso idropotabile e quindi soggetto ad elevata vulnerabilità, inoltre l'ambito AMB03 è caratterizzato anche da



una bassa soggiacenza della falda.

Per quanto riguarda il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Como, esso individua come ambito rilevante l'impianto sportivo di Monticello; esso ritrova immediatamente a ridosso dell'AMB03, che potrebbe quindi interferire con le specie animali e vegetali presenti nell'area individuata.

Infine si evidenzia che gli ambiti di trasformazione AMB02, AMB04 e AMB06, si pongono in erosione di ambiti agricoli, implicando inoltre interferenze a carico dell'atmosfera (intese come aumento delle emissioni di inquinanti chimici primari) e delle acque superficiali e sotterranee: le prime interessate dal recapito di nuovi scarichi e di conseguenza soggette ad una diminuzione della loro qualità mentre le seconde saranno recettrici di un aumento dei volumi di emungimento.



5. QUADRO SINOTTICO MATRICI SOCIO AMBIENTALI / AZIONI

Viene di seguito rappresentata, tramite tabella, un quadro sinottico dell'interazione tra le azioni di piano e le relative matrici socio-ambientali, evidenziandone aspetti positivi e negativi, intesi come favorevoli o sfavorevoli per il sistema socio-economico e ambientale, qui suddiviso nelle sue componenti maggiormente rappresentative.

In considerazione della tipologia degli interventi previsti, è possibile stabilire che tutte le componenti esaminate siano interconnesse tra loro. La conversione di aree agricole in aree a verde, residenziali, produttive, comporta sia variazioni nella fruibilità di tali aree, sia variazioni nella percezione del paesaggio (seppur a scala locale). Lo sviluppo di percorsi ciclo-pedonali oltre a migliorare la qualità dell'ambiente urbano funge, insieme alle caratteristiche territoriali di San Colombano al Lambro, da importante attrattiva verso il pubblico. Tale attrattiva risulterebbe ulteriormente aumentata in seguito ad un'opera di riqualificazione delle aree storiche (di cui il paese è ricco), con conseguente sviluppo del settore economico terziario.

COMPONENTI	ASPETTI POSITIVI	ASPETTI NEGATIVI
SUOLO E SOTTOSUOLO	1S -Riqualificazione aree agricole, non di pregio 2S - Creazione di aree a verde; 3S - Evitare il consumo irrazionale e non correttamente pianificato	- 1S Impermeabilizzazione di aree in seguito alla realizzazione di parcheggi, di zone residenziali, artigianale - industriali e della viabilità in asservimento;
ACQUE SUPERFICIALI	Non si rilevano interventi rivolti direttamente ai corpi idrici superficiali; al contempo i settori individuati quali sede di nuove opere viarie attraversano tali elementi idrografici. Risulta quindi plausibile che vi possano essere interventi indirizzati alla sistemazione dell'alveo e delle sponde delle rogge e torrenti presenti nel territorio comunale.	- 1H Aumento dei volumi idrici da recapitare nei corpi idrici superficiali in seguito ad un aumento delle superfici impermeabilizzate; - 2H Deviazione/eliminazione di canali/cavi presenti nelle aree agricole da riqualificare.
ACQUE SOTTERRANEE	1HS Mantenimento degli apporti dovuti all'infiltrazione delle acque meteoriche grazie alla creazione di aree a verde.	- 1HS Interruzione del flusso di falda in seguito alla realizzazione di nuove aree urbanizzate, con ripercussione sia sulle zone a monte che a valle rispetto al punto di intercettamento. - 2HS aumento dell'emungimento in seguito alla realizzazione di strutture



		<p>residenziali e commerciali;</p> <p>-3HS possibili fenomeni di contaminazione degli acquiferi superficiali.</p> <p>-4HS Scarichi derivanti dalle nuove attività artigianali/industriali;</p>
ARIA		<p>1A Riduzione emissioni in atmosfera da traffico veicolare in seguito alla realizzazione di percorsi ciclopedinali nella zona di pianura;</p> <p>2A Raggiungimento degli obiettivi fissati dal Patto dei Sindaci</p> <p>-1A Aumento emissioni in atmosfera derivante da nuovi insediamenti residenziali, commerciali (seppur minimizzati dall'adozione di tecnologie costruttive ed impiantistiche volte al risparmio energetico).</p> <p>-2A aumento del traffico veicolare in seguito all'aumento delle aree residenziali e commerciali.</p> <p>- 3A Non raggiungimento degli obiettivi fissati dal Patto dei Sindaci</p>
FLORA / FAUNA / BIODIVERSITA'		<p>1F Pulizia e conservazione di aree (parco storico della villa Porro - Lambertenghi).</p> <p>2F Creazione di aree a verde.</p> <p>-1F Riduzione di aree agricole a favore di aree edificate;</p> <p>-2F occupazione di aree di valenza ecologica (zone tampone della rete ecologica provinciale).</p> <p>-3F Aumento del numero di organismi indesiderati (fenomeno legato alla biodiversità).</p>
ASPETTI SOCIO ECONOMICI	POPOLAZIONE	<p>1SE Creazione di nuove aree residenziali fruibile (aumento del numero di residenti);</p> <p>2SE riqualificazione di aree fruibili da parte dei cittadini (complesso di Villa Porro-Lambertenghi);</p> <p>3SE preservazione e sviluppo del centro di gelsibachicoltura.</p> <p>4SE ricadute occupazionali dirette e indirette: vengono considerate sia le fasi di esercizio delle attività produttive e commerciali, sia le fasi di realizzazione degli interventi di riqualificazione (ad esempio costruzione dei nuovi edifici) e le successive attività di manutenzione</p>



	SALUTE UMANA	5SE Riduzione del traffico veicolare lungo la SP27, il cui tracciato attraversa l'abitato di Cassina Rizzardi; 6SE Aumento di spazi a verde e percorsi ciclo pedonabili.	- 1SE Aumento del traffico veicolare comporta sia un aumento dell'inquinamento acustico che un aumento di inquinamento atmosferico. - 2SE Aumento produzione di rifiuti in seguito all'aumento della popolazione e delle attività commerciali
	PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO ARCHEOLOGICO	1PA Riqualificazione del complesso della Villa Porro-Lambertenghi; 2PA preservazione e sviluppo del centro di gelsibachicoltura. 3PA Riqualificazione di aree agricole con creazione di aree residenziali e produttive; 4PA Tutela di manufatti storici	
	TRAFFICO INDOTTO	1T Realizzazione della viabilità in asservimento all'ambito estrattivo ATeg11; 2T realizzazione di nuova viabilità riconducibile alla Circonvallazione est di Cassina Rizzardi, con conseguente diminuzione del numero di veicoli transitati nell'abitato di Cassina Rizzardi. 3T Aumento aree di parcheggio.	- 1T Aumento di inquinamento acustico ed atmosferico da traffico veicolare.
	PAESAGGIO	1P Armonizzazione degli edifici esistenti (dal punto di vista cromatico) e di nuova realizzazione (dal punto di vista sia architettonico che cromatico); 2P la maggior fruibilità del territorio comunale e dei percorsi ciclabili comporterà una maggior attenzione verso il mantenimento dello stato di decoro di aree boscate, strade vicinali ed in generale del territorio. 3P conservazione e mantenimento dell'identità del paesaggio rurale.	- 1P Differenti percezioni del paesaggio a scala locale.
	FATTORI CLIMATICI	In considerazione degli interventi previsti, non si rilevano impatti a carico dei fattori climatici degni di nota. Si segnala altresì che variazioni locali e/o puntuali possono essere ricondotte ad una variazione dell'evapo-traspirazione nelle aree agricole che sono oggetto di trasformazione.	



5.1. Interrelazione tra componenti soggette ad impatto

Il consumo di suolo agricolo, a favore dell'edificazione, comporta impatti a carico di molteplici componenti e fattori ambientali, precedentemente descritti. In particolare si evidenziano:

- Comparto suolo e sottosuolo: consumo di suolo, diminuzione della permeabilità.
- Flora, fauna, biodiversità: diminuzione di aree che, seppur dotate di bassa naturalità, risultano costituire elementi importanti della rete ecologica (zone tampone);
- Paesaggio: perdita a scala locale di elementi propri del paesaggio (aree agricole).



6. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI DEL DDP SULL'AMBIENTE

Considerando la tipologia degli interventi previsti (edificazione residenziale, per insediamamenti commerciali produttivi) possono essere considerati quali misure per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente le seguenti:

- Realizzazione di abitazioni ad alta efficienza energetica in modo da ridurre i consumi energetici per il riscaldamento/raffrescamento (prevedendo l'installazione di pannelli fotovoltaici/termici);
- impiego di materiali ecosostenibili;
- inserimento armonico dei nuovi edifici ponendo particolare attenzione ai materiali, alle finiture architettoniche ed alla tipologia cromatica;

Per quanto riguarda la realizzazione di nuove aree commerciali e produttive, oltre a prevedere l'installazione di sistemi di riscaldamento/raffrescamento e di illuminazione a basso consumo energetico, andranno adottati sistemi di mitigazione dell'impatto visivo: in tale direzione è possibile prevedere il posizionamento di quinte vegetative, soprattutto lungo i confini con zone particolarmente significative dal punto di vista della biodiversità, come per esempio l'area verde del Golf Monticello, che dovranno essere costituite da sole essenze autoctone.



7. VALUTAZIONE DELLE AZIONI DEL DDP

Nel presente capitolo vengono riportate le tabelle di sintesi relative all'analisi della coerenza interna ed esterna del Ddp (cap. 4, paragrafi n. 4.1.2 e 4.2.17), intendendo come *coerenza interna* il rapporto tra le azioni previste dal Ddp rispetto agli obiettivi che lo stesso si prefigge, mentre come *coerenza esterna* viene considerata la coerenza tra il Ddp e i principali strumenti di pianificazione sovracomunale vigenti.

		COERENZA INTERNA							
		AMB01	AMB02	AMB03	AMB04	AMB05	AMB06	PII lambertenghi	Creazione nuovi percorsi ciclopedonali
OBIETTIVI	Conoscenza del territorio comunale sotto il profilo insediativo, infrastrutturale e ambientale	na	na	na	na	na	na	na	c
	Sviluppo sostenibile	c	c	c	c	c	c	c	c
	Riqualificazione dei centri e dei nuclei antichi	c	na	na	na	na	na	c	na
	Recupero della Villa Porro Lambertenghi	c	na	na	na	na	na	c	na
	Definizione del PLIS del Lura	na	na	na	na	na	na	na	c
	Aree di programmazione integrata vigenti	na	na	na	na	na	na	c	na
	Limitazione del consumo del suolo [...]	c	c	c	c	c	c	c	c
	Potenziamento dell'area del polo sportivo	na	na	na	na	na	na	na	na
	Piano del Commercio	na	na	c	na	na	c	na	na
	Sistema viabilistico locale e sovracomunale	c	c	c	c	c	c	c	c
	Qualità del costruito ed efficienza energetica	c	c	c	c	c	c	c	na
	Insediamenti non residenziali	c	na	c	na	na	c	na	na
	Ricollocazione funzionale delle aree proprietà della Provincia di Como	c	C	c	c	c	c	c	c
	Piano Cave	na	na	na	na	na	na	na	c



COERENZA ESTERNA		AMB01	AMB02	AMB03	AMB04	AMB05	AMB06	PII Lambertenghi	Creazione nuovi percorsi ciclopedinati
Asset		c	c	c	c	c	c	c	c
PTCP Como		c	c	c	c	c	c	c	c
PLIS Lura		c	c	c	c	c	c	c	c
PAT Provincia di Como		na	int	na	int	na	int	na	na
PTPR		c	c	c	c	c	c	c	c
PTUA		na	int	na	int	na	int	na	na
PRQA		na	int	na	int	na	int	na	c
Programma Energetico Reg.		c	c	c	c	c	c	c	na
PSR		na	int	na	int	na	int	na	na
PPGR		c	c	c	c	c	c	c	na
ATO		c	c	c	c	c	c	na	na
Piano Cave		c	c	c	c	c	c	c	c
PFVP		na	na	int	na	na	na	na	na
Fattibilità geologica		c	c	int	c	c	int	c	c
PZA		c	c	nc	c	c	nc	c	c

Legenda

c	coerente	int	interferente	na	non applicabile	nc	non coerente
---	----------	-----	--------------	----	-----------------	----	--------------

Per la valutazione degli impatti delle azioni previste dal DdP sono state redatte le schede riportate in appendice. Si rimanda pertanto a tali schede per la riesamina degli impatti, delle azioni di mitigazione e di monitoraggio da perseguire.



8. MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio è da ritenersi fondamentale nel processo di VAS e costituisce il metodo di valutazione dell'efficacia del processo di governo in tutte le fasi del processo di pianificazione.

Esso ha diverse finalità, come ad esempio quella di:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni
- verificare l'attuazione delle indicazioni di un piano
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di un piano
- attivazione per tempo delle misure correttive
- fornire elementi per un aggiornamento del piano
- definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento

Lo scopo più importante in realtà del monitoraggio di un piano è quello di fornire la misura dell'efficacia degli obiettivi in esso contenuti, in modo che i decisorи possano apportare rettifiche in qualsiasi momento in funzione dell'evoluzione avuta dal territorio. Tutto ciò è possibile grazie all'utilizzo di un *set di indicatori*.

Il monitoraggio è a carico del Comune attraverso gli uffici tecnici i quali periodicamente relazioneranno sull'efficacia delle azioni di piano anche in funzione dell'andamento degli indicatori qui individuati. Il **monitoraggio ha inizio con l'adozione** del Piano di Governo del Territorio.

Il modello di riferimento utilizzato per l'individuazione degli indicatori più significativi è quello definito **DPSIR** (acronimo di Determinanti, Pressione, Stato, Impatto, Risposta), sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA). Tale modello di analisi prevede l'organizzazione degli indicatori nelle seguenti categorie:

Determinanti (D): o *driving forces*, sono le attività derivanti da bisogni individuali, sociali, ed economici dalle quali hanno origine pressioni sulle diverse matrici ambientali;

Pressioni (P): sono le pressioni esercitate sull'ambiente dalle forze determinanti;

Stati (S): sono gli stati delle diverse componenti ambientali. Rappresentano qualità e caratteri e criticità delle risorse ambientali derivanti dalle pressioni;

Impatti (I): sono i cambiamenti significativi nello stato delle diverse componenti ambientali e nella qualità ambientale complessiva che si manifestano come alterazione degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche;

Risposte (R): sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti. Oggetto di una risposta può essere un determinante, una pressione, uno stato, un impatto, ma anche il cambiamento di una risposta non efficace. Le risposte possono assumere la forma di obiettivi e traguardi, norme, programmi, piani di finanziamento, interventi, priorità, standard, etc.

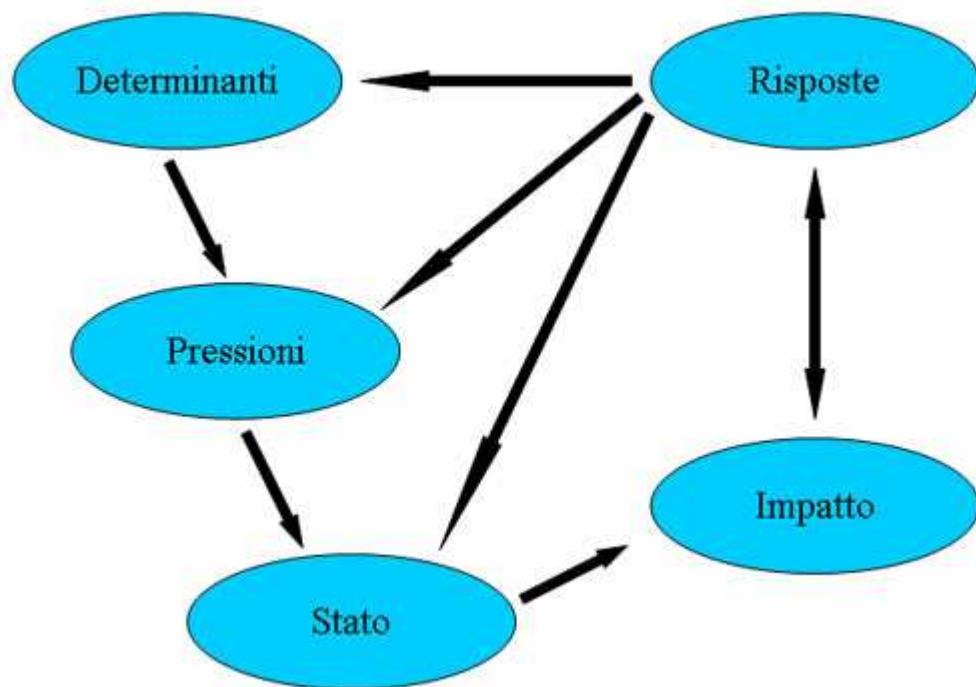


Figura 49- Schema del modello DPSIR

Di seguito vengono riportati gli indicatori che verranno utilizzati nell'attività di monitoraggio, con l'indicazione della loro tipologia. Nel paragrafo successivo verranno descritti per singola classe tematica.



Tematica	Parametro	Tipo
Suolo/sottosuolo	Superficie urbanizzata	D
	Frammentazione degli insediamenti produttivi	D
	Comparti polifunzionali su area urbanizzata	D
	Percentuale di territorio destinato alla gelsibachicoltura	D
	Consumo del suolo	P
Rifiuti	Kg pro-capite di rifiuti prodotti in un anno	P
	Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata	P
Morfologia	Numero eventi di dissesto idro-geomorfologico	S
Aria	Livello di criticità dell'aria	S
	Qualità dell'aria (concentrazione CO, NOx, O ₃ , SO ₂)	S
	Superficie pannelli solari (fotovoltaico/termico)	R
Rumore	Percentuale di territorio in classi I e II (poco rumorose)	S
	Aree in cui si riscontra il rispetto dei limiti lungo le strade principali	S
	Segnalazioni cittadini / Zonizzazione acustica	S
Campi elettromagnetici	Numero di sorgenti	D
	Numero di insediamenti in fascia di rispetto elettrodotto	S
	Campagne di monitoraggio	R
Inquinamento olfattivo	Segnalazioni di odori molesti	S
Acque sotterranee	Qualità delle acque destinate ad uso umano	S
	Copertura del servizio di fognatura (%)	S
	Percentuale di parametri nei pozzi (nitriti, ammoniaca, metalli)	S
	Capacità residua del depuratore	S
Acque superficiali	Qualità delle acque dei corpi idrici superficiali (valore indice IBE)	S
	N° di scarichi autorizzati (comunali e provinciali)	S
	Copertura del servizio di approvvigionamento (%)	S
	N° nodi della rete irrigua	S
	Lunghezza elementi idrografia superficiale tombinati	P
	Impermeabilizzazione di superfici	P
Verde	Verde comunale per abitante	S
	Dotazione di aree verdi piantumate	S
	Realizzazione di nuove aree a verde	R
	Numero specie arboree	S
	Inserimento fasce tamponi lungo il perimetro degli Ambiti di Trasformazione	R
Ecosistemi	Aree verdi abbandonate	S
	Qualità dei boschi, aumento della naturalità	S
	Aree sottoposte a tutela ambientale	S
Fauna	Censimento specie presenti (avifauna)	S
Paesaggio	Percentuale di aree a tutela paesistica	S
	Qualità del centro storico e di edifici a connotazione storica disgiunti dal centro storico vero e proprio	S
	Cascine ristrutturate/recuperate	R
	Frammentazione	P
	Strade e percorsi panoramici (lunghezza)	S
Paesaggio- socio-economica	Attività agricole convertite in agriturismi	R
Ecosistemi – paesaggio	Connattività ambientale	S
Agroecologia	Applicazione MTD art.18 ex LR 24/2006	R
	Numero esposti/segnalazioni per emissioni odorose da allevamenti	S



Mobilità	Quantità di siepi e filari in rapporto alla Superficie Agricola Utile *	S
	Rapporto tra output ed input di energia per l'agricoltura biologica	S
	Servizi sovracomunali per abitante	D
	Quantità automezzi in movimento	D
	Traffico indotto da nuovi insediamenti/strutture	P
	Traffico pesante indotto da nuovi insediamenti produttivi	P
	Numero di auto per famiglia/parcheggi	D
	Numero fermate mezzi pubblici	R
	Dotazione di percorsi ciclopedinali	S
	Numero di nuclei familiari	S
Sociale	Trend delle previsioni di insediamento	R
	Andamento della capacità insediativa in funzione degli ambiti di trasformazione dei p/p pertinenti	R
	Accessibilità delle aree ricreative pubbliche e dei servizi locali	S
	Presenze turistiche stagionali	S
Socio-economica	Unità locali delle imprese artigiane	D
	Numero di addetti delle Unità Locali delle imprese artigiane	S
	Numero strutture di offerta turistica	D



8.1. Indicatori per il comparto suolo

La scelta degli indicatori sotto riportati è stata dettata dall'esigenza di protezione e valorizzazione dei suoli considerandoli come risorsa limitata e non rinnovabile. Ciò è possibile identificando le aree a potenziale rischio di dissesto, promuovendo interventi volti a conservare e recuperare il patrimonio paesaggistico e gli ecosistemi presenti. In questa sede si è quindi deciso di prendere in considerazione delle grandezze facilmente ricavabili che riuscissero ad ottenere le finalità di nostro interesse.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Suolo/sottosuolo	Superficie urbanizzata	Trend in diminuzione	nessuna diminuzione	Trend in incremento
Suolo/sottosuolo	Frammentazione degli insediamenti produttivi (Rapporto, moltiplicato per cento, tra il perimetro - nel perimetro sono da computare i tratti in adiacenza ad aree già edificate o edificabili a destinazione non agricola e quelli adiacenti a infrastrutture di interesse sovracomunale esistenti o previste - e la superficie territoriale delle aree produttive)	diminuzione	–	aumento
Suolo/sottosuolo	Comparti polifunzionali su area urbanizzata (rapporto percentuale tra la somma delle superfici delle zone polifunzionali, indicate nei PRG) e l'area urbanizzata	5% (ritenuto un buon livello di polifunzionalità di un territorio urbanizzato)*	–	0%
Suolo/sottosuolo	Consumo del suolo (aree non comprese nell'ambito di trasformazione)	diminuzione	nessuna diminuzione	incremento
Rifiuti	Kg pro-capite di rifiuti prodotti in un anno	diminuzione	–	incremento
Rifiuti	Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata (rapporto tra la quantità di rifiuti destinati alla raccolta differenziata e il totale dei rifiuti prodotti)	incremento	–	diminuzione
Morfologia	Numero eventi di dissesto idro-geomorfologico	nessun evento	1/anno	> 1 evento/anno

*Provincia di Milano, 2003



8.2. Indicatori per il comparto aria

Per quanto riguarda la determinazione della qualità dell'aria, i parametri più semplici ed immediati da misurare sono quelli che restituiscono il carico inquinante prodotto da fonti di origine antropica, quali insediamenti produttivi e condizionamento domestico, e di traffico veicolare.

Da non trascurare è inoltre il grado di rumorosità generato da autoveicoli circolanti lungo l'arteria principale del territorio comune o nelle sue vicinanze.

In questo ambito inseriamo anche il tema energetico in quanto una fonte non inquinante di riscaldamento o produzione di energia, contribuisce anche a scala locale al miglioramento della qualità dell'aria.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Aria	Livello di criticità dell'aria (indice sintetico prodotto dalla somma di fattori pesati di indicatori relativi alla produzione di inquinamento atmosferico e relativi alla protezione di soggetti ricettori)	-	nd (PRQA 2001: valore tra 1 e 4)	-
Aria	Qualità dell'aria (concentrazione CO, NOx, O ₃ , SO ₂)	diminuzione	nessuna diminuzione	incremento
Aria	Superficie pannelli solari (fotovoltaico/termico)	Trend in incremento	nessun incremento	Trend in diminuzione
Rumore	Aree in cui si riscontra il rispetto dei limiti lungo le strade principali	incremento	nessun incremento	diminuzione
Rumore	Segnalazioni cittadini / Zonizzazione acustica	< 5/anno	5/anno	> 5/anno
Campi elettro-magnetici	Numero di sorgenti	diminuzione	-	aumento
Campi elettro-magnetici	Numero di insediamenti in fascia di rispetto elettrodotto	diminuzione	nessuna variazione	aumento
Campi elettro-magnetici	Campagne di monitoraggio	incremento	nessun incremento	diminuzione
Inquinamento olfattivo	Segnalazioni di odori molesti	< 5/anno	5/anno	> 5/anno



8.3. Indicatori per il comparto idrico

Al fine di promuovere la tutela ed il risanamento dei corsi d'acqua superficiali, di adeguare le infrastrutture fognarie e depurative ai criteri della direttiva 91/271 e del decreto legislativo 152/2006, di garantire acqua potabile di buona qualità a tutta la popolazione, di raggiungere/mantenere un livello di qualità accettabile dei corpi idrici, si è ritenuto conveniente scegliere come indicatori quelli riportati in tabella.

Si tratta di indicatori qualitativi che si basano su analisi quantitative. Ad esempio un peggioramento degli indici di potabilizzazione delle acque dell'acquedotto o delle acque superficiali potrà essere desunto dalle analisi di ASL e ARPA.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Acque sotterranee	Qualità delle acque destinate ad uso umano	incremento	nessun incremento	diminuzione
Acque sotterranee	Copertura del servizio di fognatura (%)	incremento	nessun incremento	diminuzione
Acque sotterranee	Percentuale di parametri nei pozzi (nitrati, ammoniaca, metalli)	diminuzione	nessuna variazione	incremento
Acque sotterranee	Capacità residua del depuratore	nessuna variazione	leggera diminuzione	significativa diminuzione
Acque superficiali	Qualità delle acque dei corpi idrici superficiali (valore indice IBE)	diminuzione	–	incremento
Acque superficiali	N° di scarichi autorizzati (comunali e provinciali)	incremento	nessun incremento	diminuzione
Acque superficiali	Copertura del servizio di approvvigionamento (%)	incremento	nessun incremento	diminuzione
Acque superficiali	N° nodi della rete irrigua	incremento	nessun incremento	diminuzione
Acque superficiali	Lunghezza elementi idrografia superficiale combinati	diminuzione	–	incremento
Acque superficiali	Impermeabilizzazione di superfici	Trend in diminuzione	nessun incremento	Trend in incremento

8.4. Indicatori dello stato della natura e del paesaggio

La scelta del set di indicatori effettuata per monitorare lo stato della natura è volta al miglioramento della qualità del patrimonio naturalistico di Cassina Rizzardi. Ciò è possibile aumentando le porzioni di territorio sottoposto a protezione, promuovendo le interconnessioni, i cosiddetti “corridoi ecologici”, tutelando le specie minacciate e la diversità biologica, e incentivando gli interventi di conservazione e di recupero degli ecosistemi. Per quanto riguarda la componente paesaggistica la valutazione giudica le azioni



rispetto agli effetti prodotti sui singoli elementi che compongono il paesaggio e sulle relazioni tra di essi intercorrenti (riconoscibilità, integrità e interferenze). Quanto appena detto è basato sulla considerazione che il territorio è come risorsa limitata e non rinnovabile e per tale motivo deve essere protetto e, ove possibile, valorizzato.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Verde	Verde comunale per abitante (dotazione di verde destinato dal PRG a gioco e sport per abitante)	incremento (valore minimo stabilito dalla L.R. 51/1975)	nessun incremento	diminuzione
Verde	Dotazione di aree verdi piantumate (rapporto percentuale tra la superficie arboreo arbustiva, ossia aree boscate e fasce arboreo arbustive) e la superficie territoriale comunale	incremento	nessun incremento	diminuzione
Verde	Realizzazione di nuove aree a verde	incremento	nessun incremento	diminuzione
Verde	Numero specie arboree	incremento	nessun incremento	diminuzione
Verde	Inserimento fasce tampone lungo il perimetro degli Ambiti di Trasformazione	> 50% perimetro AT	= 50% perimetro AT	< 50% perimetro AT
Verde	Aree verdi abbandonate	diminuzione	nessuna diminuzione	incremento
Ecosistemi	Qualità dei boschi, aumento della naturalità	incremento	nessun incremento	diminuzione
Fauna	Censimento specie presenti (avifauna)	incremento	nessun incremento	diminuzione
Ecosistemi	Aree sottoposte a tutela ambientale	incremento	nessun incremento	diminuzione
Paesaggio	Percentuale di aree a tutela paesistica (percentuale tra le aree a tutela paesistica – cioè territori sottoposti a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale in essi presenti – e superficie territoriale)	incremento	nessun incremento	nessun incremento
Paesaggio	Qualità del centro storico e di edifici a connotazione storica disgiunti dal centro storico vero e proprio	incremento	nessun incremento	diminuzione
Paesaggio	Cascine ristrutturate/recuperate	incremento	nessun incremento	nessun incremento
Paesaggio	Frammentazione	diminuzione	nessun incremento	incremento
Paesaggio-socio-economica	Attività agricole convertite in agriturismi	incremento	nessun incremento	diminuzione
Paesaggio	Strade e percorsi panoramici (lunghezza)	incremento	nessun incremento	diminuzione



Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Ecosistemi-paesaggio	Connettività ambientale (Possibilità di attraversare il territorio comunale seguendo linee di connettività, ovvero direttive caratterizzate dalla presenza di suolo vegetato (a prato e a vegetazione arborea arbustiva), senza incontrare barriere artificiali insormontabili quali strade e autostrade a quattro o più corsie, ferrovie a quattro o più binari o linee Alta Capacità, aree urbanizzate)**.	incremento	nessun incremento	diminuzione

Le barriere sono considerate superabili quando la linea di connettività possa utilizzare fasce di suolo vegetato di ampiezza pari almeno a: 5 metri per sovrappassi o sottopassi (ecodotti, cavalcavia polivalenti, gallerie artificiali, gallerie, viadotti, passaggi ad hoc) in corrispondenza di strade o ferrovie; 20 metri all'interno di aree urbanizzate

8.5. Indicatori agroecologici

La scelta del set di indicatori effettuata per monitorare lo stato della natura tiene conto della situazione attuale e degli impatti delle trasformazioni previste sul sistema agronomico di San Colombano al Lambro. Per l'analisi di questo ultimo sistema, si è presi in considerazione anche alcuni degli indicatori sviluppati dalla Direzione Generale dell'Agricoltura della Regione Lombardia all'interno del progetto INDIA – indicatori agroecologici per l'agricoltura biologica.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Agroecologia	Applicazione MTD art.18 ex LR 24/2006	costante applicazione	saltuaria applicazione	non applicazione
Agroecologia	Numero esposti/segnalazioni per emissioni odorose da allevamenti	diminuzione	nessuna variazione	incremento
Agroecologia	Quantità di siepi e filari in rapporto alla Superficie Agricola Utile *	incremento	nessun incremento	diminuzione
Agroecologia	Rapporto tra output ed input di energia per l'agricoltura biologica *	Incremento	nessun incremento	diminuzione

* Indicatore del Progetto INDIA (da Quaderni della ricerca, n.97 – Regione Lombardia, DG Agricoltura, marzo 2009)



8.6. Indicatori della mobilità

Il monitoraggio della componente “mobilità” consente, oltre ad ottenere un quadro dell’evoluzione del traffico veicolare all’interno del territorio comunale, di individuare e di prevedere la necessità di intervenire con azioni mirate a migliorare la situazione relativa alla viabilità sulla rete stradale, anche alla luce delle trasformazioni previste sul tessuto urbanizzato che si tradurranno in variazioni dell’andamento veicolare del territorio comunale.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Mobilità	Servizi sovracomunali per abitante (dotazione di servizi di livello sovracomunale – da PRG – per abitante)	incremento	Valore minimo stabilito dalla L.R. 1/2001 e s.m.i.	diminuzione
Mobilità	Piano della mobilità	trend in diminuzione	nessuna diminuzione	trend in aumento
Mobilità	Traffico indotto da nuovi insediamenti/strutture	incremento sotto la soglia di criticità	nessun incremento	incremento sopra la soglia di criticità
Mobilità	Traffico pesante indotto da nuovi insediamenti produttivi	incremento sotto la soglia di criticità	nessun incremento	incremento sopra la soglia di criticità
Mobilità	Numero di auto per famiglia/parcheggi	diminuzione	nessuna diminuzione	incremento
Mobilità	Numero fermate mezzi pubblici	incremento	nessun incremento	diminuzione
Mobilità	Dotazione di percorsi ciclopedinali	incremento	nessun incremento	diminuzione

8.7. Indicatori socio-economici

Gli indicatori che si considerano al fine di monitorare l’aspetto socio-economico riguardano sia la realtà produttiva di Cassina Rizzardi sia il settore terziario (turismo). In questo modo potrà essere condotta nel tempo un’analisi sui cambiamenti derivanti da scelte di natura socio-economica quali possono essere la conversione di cascine originariamente utilizzate come sedi di attività agricole in strutture produttivo-ricettive quali agriturismi, sia l’evoluzione nel settore industriale.

Tematica	Parametro	Indicatore di efficacia	Indicatore di attenzione	Indicatore di non efficacia
Sociale	Numero di nuclei familiari	incremento	diminuzione	sensibile diminuzione
Sociale	Trend delle previsioni di insediamento	incremento	nessun incremento	diminuzione
Sociale	Andamento della capacità insediativa in funzione degli ambiti di trasformazione dei p/p pertinenti	incremento sotto la soglia di criticità	nessun incremento	incremento sopra la soglia di criticità



Sociale	Accessibilità delle aree ricreative pubbliche e dei servizi locali	incremento	nessun incremento	diminuzione
Socio-economica	Presenze turistiche stagionali	incremento	nessun incremento	diminuzione
Socio-economica	Unità locali delle imprese artigiane	incremento	nessun incremento	diminuzione
Socio-economica	Numero di addetti delle Unità Locali delle imprese artigiane	incremento	nessun incremento	diminuzione
Socio-economica	Numero strutture di offerta turistica	incremento	nessun incremento	diminuzione

8.8. Agenda di monitoraggio

La tabella di seguito riportata ha lo scopo di fungere da agenda riassuntiva sugli aspetti che devono coinvolgere le operazioni di monitoraggio, nonché la frequenza con cui il monitoraggio stesso deve avvenire.

AGENDA DI MONITORAGGIO					
INDICATORE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
SUOLO		X		X	
ARIA		X		X	
ACQUA	X		X		X
NATURA		X		X	
AGROECOLOGICO		X		X	
MOBILITA'	X	X	X	X	X
SOCIO ECONOMICO	X	X	X	X	X



9. CONCLUSIONI

Il quadro ottenuto esaminando le azioni previste dal Ddp e gli obiettivi che lo stesso di prefigge mostra un buon accordo tra questi due fattori, situazione peraltro evidenziata dalle tabelle riportanti l'analisi della coerenza interna ed esterna.

L'individuazione degli ambiti di trasformazione riduce il consumo di suolo definibile come "irrazionale" e gli interventi previsti in tali aree mostrano un'apprezzabile dotazione di componente verde, quale mitigazione degli impatti provocati dalle nuove edificazioni previste.

Dall'analisi degli impatti derivanti dalla trasformazione di aree attualmente agricole emerge come le maggiori interferenze si osservino a carico dell'atmosfera (intesa come aumento delle emissioni di inquinanti chimici primari), delle acque superficiali e sotterranee (le prime interessate da recapito di nuovi scarichi e di conseguenza soggette ad una diminuzione della loro qualità, mentre le seconde saranno ricettrici di un aumento dei volumi di emungimento) e della percezione visiva del paesaggio (intesa come percezione a scala locale).

Nelle scelte progettuali sono stati individuati opportuni interventi di mitigazione consistenti in realizzazione di barriere a verde e adozione di materiali, colori e tecnologia costruttive curate in modo da minimizzare i consumi energetici e favorire l'inserimento delle nuove costruzioni nel contesto territoriale esistente.

Da sottolineare anche la previsione di realizzare aree a parcheggio fruibili per i nuovi insediamenti proposti, che permetteranno di non far gravare sulle aree esistenti il prevedibile aumento di flusso veicolare o di richieste di posti auto per le nuove abitazioni.

L'Amministrazione Comunale ha individuato nuove aree da includere nell'ambito già definito del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Lura, così da garantirne una salvaguardia e una tutela ancora maggiori dello stato attuale.

Questa decisione risulta, inoltre, una forte azione di mitigazione degli interventi edificatori proposti, poiché crea la possibilità di tutelare e, ove possibile, rafforzare la biodiversità presente nelle aree agricole e verdi del territorio comunale e della rete ecologica provinciale.

In ultimo, da segnalare che l'Amministrazione Comunale ha intrapreso una significativa azione trasversale di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente, in particolare sull'aria e sulla salute umana, tramite l'adesione al Patto dei Sindaci per la riduzione di oltre il 20% delle emissioni di gas serra. Si tratta di un'importante iniziativa a lungo termine, che potrà portare ad un miglioramento della qualità dell'aria e delle condizioni generali di vita della popolazione; essendo un'azione con obiettivi a lunga scadenza, diventano importanti per la loro realizzazione le operazioni di monitoraggio delle emissioni e dei consumi energetici.



BIBLIOGRAFIA

Comune di Cassina Rizzardi, 2007	Allegato geologico allo strumento urbanistico
Comune di Cassina Rizzardi, 2003	Zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della legge 447/95 (Relazione, regolamento)
Comune di Cassina Rizzardi, 1989	Cassina Rizzardi
Consorzio Depuratore Acque Comprensorio Torrente Livescia, 2011	Relazione Periodica Annuale
Dott. Agronomo Piatti, 2012	Relazione Tecnico Agronomica area Bennet
Progetto Interreg IIIB, <i>Enplan</i> , 2004	Linee guida, valutazione ambientale di piani e programmi
Provincia di Milano, 2003	Rapporto sull'attuazione del Piano Territoriale - Direzione di progetto Pianificazione Territoriale, n. 1
Regione Lombardia – DG Agricoltura, CeDAT - Politecnico di Milano, 2005	Progetto Val.Te.R., Compensazioni e mitigazioni per la sostenibilità degli interventi, Linee guida per la valutazione degli impatti delle grandi infrastrutture sul sistema rurale e per la realizzazione di proposte di interventi di compensazione
Sirna Lidia, 2003	Il filo di seta della memoria tra solidarietà e cooperazione, Como

SITOGRADIA

Annuario Statistico Regionale della Lombardia	www.ring.lombardia.it
ARPA Lombardia	www.arpalombardia.it
Comune di Cassina Rizzardi	www.cassinarizzardi.com
Golf Club Monticello	www.golfclubmonticello.it
Inventario delle emissioni in atmosfera (INEMAR)	http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm
Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia	www.cartografia.regione.lombardia.it



AUTORI



Consulenze geologiche e ambientali

Via S. Giacomo 53 22100 Como

Tel. 031 56.49.33 Fax: 031 729.311.44; Mob. 329.6366675

E-mail: vittorio.bruno@vigersrl.it

Dr. Geol. Vittorio Bruno

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia al n. 840

Iscritto ALBO Consulenti Tecnici Ufficio del Tribunale di COMO

Como, 24 maggio 2012

Indice revisioni

Re v.	Data	Trasmessa	Pagine modificate	Pagine aggiunte	Autore	Collaboratori
00	Feb 2012	10/02/2012			Dr Vittorio Bruno	Dr Mattia Bianchi Nosetti Ing. Domenico Redaelli
01	Apr 2012				Dr Vittorio Bruno	Dr Mattia Bianchi Nosetti Ing. Domenico Redaelli
02	Mag 2012				Dr Vittorio Bruno	Dr Mattia Bianchi Nosetti Ing. Domenico Redaelli



APPENDICE

- Schede sintetiche analisi ambiti di trasformazione
- Descrizione sintetica delle tavole indicate



Schede sintetiche analisi ambiti di trasformazione

Un approccio sostenibile alla pianificazione deve tenere conto della capacità delle risorse locali, del mutare delle esigenze del sistema territoriale e della partecipazione degli attori locali. In questo senso la pianificazione deve essere in grado di valutare le trasformazioni e i loro effetti, a partire da quelle verificatesi nel passato e delineando quelle che potrebbero prodursi nel futuro.

La valutazione delle azioni previste dal Ddp è stata eseguita tramite la realizzazione delle schede che seguono. In particolare ogni scheda ha un giudizio specifico degli impatti rispetto ai vari aspetti ambientali (asset) la cui legenda è riportata nella tabella di seguito.

Legenda

N	impatto molto negativo
n	impatto negativo
x	nessun impatto
p	impatto positivo

Gli asset analizzati sono:

- Consumo suolo
- Sottosuolo
- Morfologia dei terreni
- Emissioni in atmosfera
- Acque superficiali e sotterranee
- Natura
- Patrimonio culturale
- Paesaggio (impatto visivo)
- Contesto urbano

Le azioni di monitoraggio sono indicate in via qualitativa. In generale in questa sede si indica la necessità del controllo dell'attuazione delle misure di mitigazione.

La schede inoltre riportano campi denominati coerenza interna e coerenza esterna; le risposte sono state determinate in funzione dei giudizi di compatibilità, interferenza, non compatibilità e non applicabilità espressi nelle tabelle presenti nel capitolo 8 e riferite propriamente alla coerenza interna ed esterna.



Si riporta ad uso del lettore, la tabella di cui al Capitolo 5:

COMPONENTI	ASPETTI POSITIVI	ASPETTI NEGATIVI
SUOLO E SOTTOSUOLO	1S -Riqualificazione aree agricole, non di pregio 2S - Creazione di aree a verde; 3S - Evitare il consumo irrazionale e non correttamente pianificato	- 1S Impermeabilizzazione di aree in seguito alla realizzazione di parcheggi, di zone residenziali, artigianale - industriali e della viabilità in asservimento;
ACQUE SUPERFICIALI	Non si rilevano interventi rivolti direttamente ai corpi idrici superficiali; al contempo i settori individuati quali sede di nuove opere viarie attraversano tali elementi idrografici. Risulta quindi plausibile che vi possano essere interventi indirizzati alla sistemazione dell'alveo e delle sponde delle rogge e torrenti presenti nel territorio comunale.	- 1H Aumento dei volumi idrici da recapitare nei corpi idrici superficiali in seguito ad un aumento delle superfici impermeabilizzate; - 2H Deviazione/eliminazione di canali/cavi presenti nelle aree agricole da riqualificare.
ACQUE SOTTERRANEE	1HS Mantenimento degli apporti dovuti all'infiltrazione delle acque meteoriche grazie alla creazione di aree a verde.	- 1HS Interruzione del flusso di falda in seguito alla realizzazione di nuove aree urbanizzate, con ripercussione sia sulle zone a monte che a valle rispetto al punto di intercettamento. - 2HS aumento dell'emungimento in seguito alla realizzazione di strutture residenziali e commerciali; - 3HS possibili fenomeni di contaminazione degli acquiferi superficiali. - 4HS Scarichi derivanti dalle nuove attività artigianali/industriali;
ARIA	1A Riduzione emissioni in atmosfera da traffico veicolare in seguito alla realizzazione di percorsi ciclopediniali nella zona di pianura 2A Raggiungimento degli obiettivi fissati dal Patto dei Sindaci	- 1A Aumento emissioni in atmosfera derivante da nuovi insediamenti residenziali, commerciali (seppur minimizzati dall'adozione di tecnologie costruttive ed impiantistiche volte al



		risparmio energetico). -2A aumento del traffico veicolare in seguito all'aumento delle aree residenziali e commerciali.
	FLORA / FAUNA / BIODIVERSITA'	1F Pulizia e conservazione di aree (parco storico della villa Porro - Lambertenghi). 2F Creazione di aree a verde.
ASPETTI SOCIO ECONOMICI	POPOLAZIONE	1SE Creazione di nuove aree residenziali fruibile (aumento del numero di residenti); 2SE riqualificazione di aree fruibili da parte dei cittadini (complesso di Villa Porro-Lambertenghi); 3SE preservazione e sviluppo del centro di gelsibachicoltura. 4SE ricadute occupazionali dirette e indirette: vengono considerate sia le fasi di esercizio delle attività produttive e commerciali, sia le fasi di realizzazione degli interventi di riqualificazione (ad esempio costruzione dei nuovi edifici) e le successive attività di manutenzione
	SALUTE UMANA	5SE Riduzione del traffico veicolare lungo la SP27, il cui tracciato attraversa l'abitato di Cassina Rizzardi; 6SE Aumento di spazi a verde e percorsi ciclo pedonabili.
	PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO ARCHEOLOGICO	1PA Riqualificazione del complesso della Villa Porro-Lambertenghi; 2PA preservazione e sviluppo del centro di gelsibachicoltura. 3PA Riqualificazione di aree agricole con creazione di aree residenziali e produttive;



	4PA Tutela di manufatti storici	
TRAFFICO INDOTTO	1T Realizzazione della viabilità in asservimento all'ambito estrattivo ATeg11; 2T realizzazione di nuova viabilità riconducibile alla Circonvallazione est di Cassina Rizzardi, con conseguente diminuzione del numero di veicoli transitati nell'abitato di Cassina Rizzardi. 3T Aumento aree di parcheggio.	- 1T Aumento di inquinamento acustico ed atmosferico da traffico veicolare.
PAESAGGIO	1P Armonizzazione degli edifici esistenti (dal punto di vista cromatico) e di nuova realizzazione (dal punto di vista sia architettonico che cromatico); 2P la maggior fruibilità del territorio comunale e dei percorsi ciclabili comporterà una maggior attenzione verso il mantenimento dello stato di decoro di aree boscate, strade vicinali ed in generale del territorio. 3P conservazione e mantenimento dell'identità del paesaggio rurale.	- 1P Differente percezione del paesaggio a scala locale.
FATTORI CLIMATICI	In considerazione degli interventi previsti, non si rilevano impatti a carico dei fattori climatici degni di nota. Si segnala altresì che variazioni locali e/o puntuali possono essere ricondotte ad una variazione dell'evapo-traspirazione nelle aree agricole che sono oggetto di trasformazione.	



AMB01	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 01															
Obiettivo:																
<ul style="list-style-type: none">Trasformazione di questo ambito secondo la destinazione polivalente turistico-ricettiva con forte presenza di servizi a carattere locale e sovralocale con possibilità di incremento volumetrico pari a 1,2 mc/mq da conteggiarsi sulla sola area T/R;Concentrazione della nuova volumetria nell'area contrassegnata da "T/R" senza pregiudicare i coni di visuale della Villa;Intervento di recupero conservativo e di ristrutturazione delle parti irrimediabilmente danneggiate e/o mancanti;Il giardino storico di pertinenza dovrà essere recuperato restituendo l'originario impianto di giardino all'inglese..																
Modalità attuative: Ddp (PGT)																
				Asset socio ambientali												
		Consumo suolo	Sottosuolo	Morfologia dei terreni	Emissioni in atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Natura	Patrimonio culturale	Paesaggio (impatto visivo)	Contesto urbano						
		x	x	n	x		x	x	n	p						
<ul style="list-style-type: none">ResidenzialeCommercialeIndustrialeServiziCommerciale ampliamentoStradaCommerciale esistenteParcheggio Privato																
Sintesi Il consumo di suolo viene considerato come positivo in quanto l'individuazione dell'ambito di trasformazione evita che il consumo stesso avvenga in modo irrazionale e non correttamente pianificato.																



Impatti positivi si generano nei confronti del *patrimonio culturale* (l'ambito valorizza n'area di rilevanza culturale), e della *natura* (recupero di aree verdi di pregio).

Componenti che subiscono potenziali impatti negativi dalle trasformazioni previste, sono l'*aria* (in quanto recettore di ulteriori emissioni di inquinanti dal traffico veicolare indotto) ed il *paesaggio* (viene ritenuto negativo il modificarsi della percezione visiva dei luoghi in seguito alla trasformazione dell'area). Impatti complessivamente poco rilevanti interessano le componenti *sottosuolo*, *morfologia dei terreni*, *acque superficiali e sotterranei*.

Il *contesto urbano* subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.

Azioni di mitigazione

- Riguardando un'area particolarmente estesa e sicuramente interessante sotto il profilo paesaggistico, porre un elevato grado di attenzione nell'approccio progettuale, soprattutto per ciò che riguarda l'inserimento della nuova volumetria limitrofa alla Villa Lambertenghi. In modo particolare il tema del paesaggio si affronterà evitando cortine edilizie troppo estese, che dovranno rispettare dialogando sul piano architettonico con la storicità del luogo e la centralità rappresentata dalla Villa lambertenghi;
- altezze dei fabbricati troppo elevate da contenersi nel limite massimo stabilito nella scheda descrittiva con un massimo di due piani abitabili;
- aree a parcheggio pertinenziali e/o di uso pubblico poste nei piani interrati con solo una minima parte, non superiore al 10% del totale, che potrà essere posta a raso, comunque opportunamente mitigate con essenze arboree;
- ripiantumazione delle alberature in egual misura all'esistente;
- garanzia di adeguata valutazione paesaggistica degli spazi aperti risultanti, ad esclusione del giardino storico, che sappia integrare i valori storici del complesso edilizio esistente, gli spazi pertinenziali (giardino storico) e il nuovo insediameneto.

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *emissioni in atmosfera* e *paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali e la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *sottosuolo*, *morfologia dei terreni*, *natura* e *patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	1S; 2S; 3S;	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	1F; 2F	Acque sotterranee	-1HS; -3HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economici	2SE; 6SE	Traffico indotto	-1T
Patrimonio culturale	1PA; 4PA	Socio economici	-1SE; -2SE
Paesaggio	1P; 3P	Paesaggio	-1P



AMB02	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 02																		
Obiettivo:																			
<ul style="list-style-type: none">• Costituzione di una zona residenziale a bassa densità edilizia;• Allargamento della stradina consortile di accesso ai lotti agricoli;• Costituzione di parcheggi ad uso pubblico con accesso dalla nuova strada;• Concentrazione della nuova volumetria nell'area contrassegnata da "R";• Mantenimento di un'altezza massima di gronda $\leq 7,5$ ml, comunque non superiore a due piani abitabili;• Adeguamento e mitigazione dell'area a parcheggio privato (SP)																			
Modalità attuative: Ddp (PGT)																			
				Asset socio ambientali															
				Consumo suolo	Sottosuolo	Morfologia dei terreni	Emissioni in atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Natura	Patrimonio culturale	Paesaggio (impatto visivo)	Contesto urbano							
				p	x	x	n	x	x	x	n	p							
<table border="1"><tr><td>Residenziale</td></tr><tr><td>Commerciale</td></tr><tr><td>Industriale</td></tr><tr><td>Servizi</td></tr><tr><td>Commerciale ampliamento</td></tr><tr><td>Strada</td></tr><tr><td>Commerciale esistente</td></tr><tr><td>Parcheggio Privato</td></tr></table>				Residenziale	Commerciale	Industriale	Servizi	Commerciale ampliamento	Strada	Commerciale esistente	Parcheggio Privato								
Residenziale																			
Commerciale																			
Industriale																			
Servizi																			
Commerciale ampliamento																			
Strada																			
Commerciale esistente																			
Parcheggio Privato																			
Sintesi				L'area dell'ambito è totalmente di tipo agricolo (non di pregio); il consumo di suolo viene considerato come positivo in quanto l'individuazione dell'ambito di trasformazione evita che il consumo stesso avvenga in modo irrazionale e non correttamente pianificato. Componenti che subiscono potenziali impatti negativi dalle trasformazioni previste, sono l' <i>aria</i> (in quanto recettore di ulteriori emissioni di inquinanti chimici primari da aree residenziali, nonché dal traffico veicolare indotto) ed il <i>paesaggio</i> (viene ritenuto negativo il modificarsi della percezione visiva dei luoghi in seguito alla trasformazione dell'area). Impatti															



complessivamente poco rilevanti interessano le componenti *sottosuolo, morfologia dei terreni, acque superficiali e sotterranee, natura* (aree agricole a bassa naturalità) e *patrimonio culturale* (l'ambito di trasformazione non interessa aree di rilevanza culturale).

Il *contesto urbano* subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.

Azioni di mitigazione

- Realizzazione di insediamenti residenziali mono e bifamiliari con un massimo di due piani abitabili e altezza massima di ml 7,5;
- Asservimento ad uso pubblico degli spazi di sosta da cedersi quali servizi;
- Creazione delle seguenti attrezzature minime per gli spazio di sosta:
 - Arredo verde
 - Cestini portarifiuti
 - Illuminazione
 - Pavimentazione adeguata;
- Realizzazione di un'alberatura a filare lungo la nuova strada che consenta il mascheramento delle aree a parcheggio con particolare riferimento agli spazi di sosta ad uso privato

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *emissioni in atmosfera e paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali e la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *sottosuolo, morfologia dei terreni, natura e patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	1S; 2S; 3S;	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	2F	Acque sotterranee	-1HS; -2HS; -3HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economici	1SE; 4SE; 6SE	Flora/Fauna/Biodiv	-1F
Paesaggio	1P; 3P	Traffico indotto	-1T
		Socio economici	-1SE; -2SE
		Paesaggio	-1P





aree di rilevanza culturale).

Il *contesto urbano* subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.

Azioni di mitigazione

- Messa in sicurezza e adeguamento dell'esistente viabilità con conseguenti modifiche riguardanti rotatorie e accessi da sottoporsi al vaglio dell'Amministrazione Comunale;
- Riconsiderazione delle opere di urbanizzazione con particolare riferimento agli scarichi e al deflusso delle acque reflue ai sensi di legge;
- Localizzazione anche in copertura delle aree a parcheggio per consentire una più ampia superficie a verde delle aree pertinenziali;
- Costituzione di un'ampia fascia di mitigazione lungo tutto il perimetro dell'area commerciale, mediante la messa a dimora di adeguata alberatura ad alto fusto, a filare e di aiuole drenanti; tale fascia sarà raddoppiata lungo il perimetro nord ed est dell'area commerciale
- Costituzione di una fascia di mitigazione nelle aree a parcheggio mediante la messa a dimora di alberi e aiuole drenanti secondo schema progettuale da sottoporsi all'approvazione dell'Amministrazione Comunale;
- Costituzione ed asservimento ad uso pubblico di aree verdi e parcheggi nelle misure prescritte;
- Riqualificazione dei tratti pedonali esistenti interessati dall'intervento mediante pavimentazione adeguata ed illuminazione

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *emissioni in atmosfera* e *paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali, la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione e la componente natura in modo da controllare l'eventuale alterazione dell'area del Golf Monticello. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *sottosuolo*, *morfologia dei terreni* e *patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	1S; 2S; 3S	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	2F	Acque sotterranee	-1HS; -2HS; -3HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economic	4SE; 6SE	Flora/Fauna/Biodiv.	-1F; -2F
Paesaggio	1P; 3P	Traffico indotto	-1T
		Socio economic	-1SE; -2SE
		Paesaggio	-1P



AMB04	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 04															
Obiettivo:																
<ul style="list-style-type: none">• Completamento di una zona residenziale a bassa densità edilizia;• Allargamento di Via Introzzi, posta sul lato ovest dell'ambito;• Costituzione di parcheggi ad uso pubblico con accesso da Via Giovanni XXIII;• Concentrazione della nuova volumetria nell'area contrassegnata da "R";• Mantenimento di un'altezza massima di gronda $\leq 7,5$ ml, comunque non superiore a due piani abitabili;• Adeguamento e mitigazione con alberatura e filare lungo la nuova strada dell'area a parcheggio privato (SP)																
Modalità attuative: Ddp (PGT)																
		Asset socio ambientali														
		Consumo suolo	Sottosuolo	Morfologia dei terreni	Emissioni in atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Natura	Patrimonio culturale	Paesaggio (impatto visivo)	Contesto urbano						
		p	x	x	n	x	x	x	n	p						
<ul style="list-style-type: none">ResidenzialeCommercialeIndustrialeServiziCommerciale ampliamentoStradaCommerciale esistenteParcheggio Privato																
Sintesi L'area dell'ambito è totalmente di tipo agricolo (non di pregio); il consumo di suolo viene considerato come positivo in quanto l'individuazione dell'ambito di trasformazione evita che il consumo stesso avvenga in modo irrazionale e non correttamente pianificato. Componenti che subiscono potenziali impatti negativi dalle trasformazioni previste, sono l' <i>aria</i> (in quanto recettore di ulteriori emissioni di inquinanti chimici primari da aree residenziali, nonché dal traffico veicolare indotto) ed il <i>paesaggio</i> (viene ritenuto negativo il																



modificarsi della percezione visiva dei luoghi in seguito alla trasformazione dell'area). Impatti complessivamente poco rilevanti interessano le componenti *sottosuolo, morfologia dei terreni, acque superficiali e sotterranee, natura* (aree agricole a bassa naturalità) e *patrimonio culturale* (l'ambito di trasformazione non interessa aree di rilevanza culturale).

Il *contesto urbano* subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.

Azioni di mitigazione

- Realizzazione di insediamenti residenziali mono e bifamiglari con un massimo di due piani abitabili e altezza massima come da prescrizioni;
- Predisporre il sedime stradale di adeguata larghezza secondo le prescrizioni comunale lungo il lato est dell'area a parcheggio, per la futura strada di collegamento con Via Campagnola;
- Realizzazione delle aree a parcheggio pertinenziali nel sottosuolo;
- Realizzazione lungo il alto ovest di adeguata mitigazione a verde, possibilmente a filare.

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *emissioni in atmosfera e paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali e la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *sottosuolo, morfologia dei terreni, natura e patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	1S; 2S; 3S;	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	2F	Acque sotterranee	-1HS; -2HS; -3HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economic	1SE; 4SE; 6SE	Flora/Fauna/Biodiv.	-1F
Paesaggio	1P; 3P	Traffico indotto	-1T
		Socio economic	-1SE; -2SE
		Paesaggio	-1P



AMB05	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 05																			
Obiettivo:																				
<ul style="list-style-type: none">Realizzazione, mediante pianificazione attuativa, di volumetrie con destinazione residenziale e commerciale a basso impatto edificatorio;Localizzare aree a parcheggio in prossimità della fascia di rispetto dell'elettrodotto esistente e a separazione delle due funzioni (commerciale e residenziale);Prevedere l'accessibilità all'area dalla viabilità esistente, previo parere dell'Ente provinciale.																				
Modalità attuative: Ddp (PGT)																				
				Asset socio ambientali																
				Consumo suolo	Sottosuolo	Morfologia dei terreni	Emissioni in atmosfera	Acque superficiali e sotterranee	Natura	Patrimonio culturale	Paesaggio (impatto visivo)	Contesto urbano								
				p	x	x	n	x	x	x	n	p								
<table><tr><td>Residenziale</td></tr><tr><td>Commerciale</td></tr><tr><td>Industriale</td></tr><tr><td>Servizi</td></tr><tr><td>Commerciale ampliamento</td></tr><tr><td>Strada</td></tr><tr><td>Commerciale esistente</td></tr><tr><td>Parcheggio Privato</td></tr></table>				Residenziale	Commerciale	Industriale	Servizi	Commerciale ampliamento	Strada	Commerciale esistente	Parcheggio Privato									
Residenziale																				
Commerciale																				
Industriale																				
Servizi																				
Commerciale ampliamento																				
Strada																				
Commerciale esistente																				
Parcheggio Privato																				
Sintesi Il consumo di suolo viene considerato come positivo in quanto l'individuazione dell'ambito di trasformazione evita che il consumo stesso avvenga in modo irrazionale e non correttamente pianificato. Componenti che subiscono potenziali impatti negativi dalle trasformazioni previste, sono l' <i>aria</i> (in quanto recettore di ulteriori emissioni di inquinanti chimici primari da aree residenziali, nonché dal traffico veicolare indotto) ed il <i>paesaggio</i> (viene ritenuto negativo il modificarsi della percezione visiva dei luoghi in seguito alla trasformazione dell'area). Impatti complessivamente poco rilevanti interessano le componenti <i>sottosuolo</i> , <i>morfologia dei terreni</i> , <i>acque superficiali e sotterranee</i> , <i>natura</i> e <i>patrimonio culturale</i> (l'ambito di trasformazione non interessa aree di rilevanza culturale). Il <i>contesto urbano</i> subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.																				

**Azioni di mitigazione**

- Prevedere la costruzione di edifici isolati o in linea plurifamiliari secondo gli indici prescritti limitando le altezze massime a 7,5 ml e comunque a due piani abitabili;
- Prevedere, nell'area di concentrazione volumetrica dell'intervento commerciale, la realizzazione di ampi spazi verdi e alberati e la costruzione di edifici con tipologia in linea non superiore a 6,5 ml di altezza.

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *emissioni in atmosfera e paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali e la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *sottosuolo, morfologia dei terreni, natura e patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	2S; 3S;	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	2F	Acque sotterranee	-1HS; -2HS; -3HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economic	1SE; 4SE; 6SE	Traffico indotto	-1T
Paesaggio	1P; 3P	Socio economic	-1SE; -2SE
		Paesaggio	-1P



AMB06	AMBITO DI TRASFORMAZIONE 06															
Obiettivo:																
<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione, mediante pianificazione attuativa, di edificati di tipologia adeguata al tipo di intervento; Insegnamento di una nuova attività industriale; Continuazione dell'area a parcheggio già esistente nell'ambito industriale limitrofo. 																
Modalità attuative: Ddp (PGT)																
				Asset socio ambientali												
				Consumo suolo	Sottosuolo	Morfologia dei terreni	Emissioni in atmosfera	Acque superficiali e sotterranee								
						Natura		Patrimonio culturale								
				p	n	x	n	n								
						x	x	n								
								p								
<ul style="list-style-type: none"> Residenziale Commerciale Industriale Servizi Commerciale ampliamento Strada Commerciale esistente Parcheggio Privato 																
<p>Sintesi</p> <p>L'area dell'ambito è totalmente di tipo agricolo (non di pregio); il consumo di suolo viene considerato come positivo in quanto l'individuazione dell'ambito di trasformazione evita che il consumo stesso avvenga in modo irrazionale e non correttamente pianificato. Componenti che subiscono potenziali impatti negativi dalle trasformazioni previste, sono il <i>sottosuolo</i> e le <i>acque sotterranee</i> (considerando come sorgenti di contaminazione le attività artigianali/industriali di nuovo insediamento), l'<i>aria</i> (in quanto recettore di ulteriori emissioni di inquinanti chimici primari da aree residenziali, nonché dal traffico veicolare indotto) ed il <i>paesaggio</i> (viene ritenuto negativo il modificarsi della percezione visiva dei luoghi in seguito alla trasformazione dell'area). Impatti complessivamente poco rilevanti interessano le componenti <i>morfologia dei terreni</i>, <i>acque superficiali</i>, <i>natura</i> (aree agricole a bassa naturalità) e <i>patrimonio culturale</i> (l'ambito di</p>																



trasformazione non interessa aree di rilevanza culturale).

Il *contesto urbano* subisce impatti positivi in quanto aumenta la fruibilità di spazi in favore degli abitanti.

Azioni di mitigazione

- Previsione di importanti opere di mitigazione lungo tutto il perimetro a confine con le aree agricole poste ad est e a sud dell'ambito;
- Costituzione di un marciapiede, sul lato ovest lungo Via del Bettolino;
- Realizzazione di alberi a filare, sul lato ovest lungo Via del Bettolino, a parziale mitigazione ambientale;
- Realizzazione di un unico ingresso all'area, da Via del Bettolino;
- Concessione di frazionamenti di proprietà solo se non vengano costituiti lotti inferiori a 1000 mq di SLP;
- Contenimento dell'altezza massima degli edifici entro i 6 ml sotto coppo e gli 8 ml esterni (relativamente alle facciate esterne);
- Divieto di realizzare insediamenti di attività di logistica trasporti;
- Costituzione di un unico edificio industriale.

Monitoraggio

Il monitoraggio riguarderà essenzialmente le componenti interessate da impatti negativi quali *sottosuolo, emissioni in atmosfera, acque sotterranee e paesaggio*. Risulta oltremodo importante monitorare la componente *acque* per evitare un peggioramento delle condizioni attuali e la componente *contesto urbano* in modo da valutare l'effettiva positività degli interventi di trasformazione. Dall'attività di monitoraggio possono essere escluse le componenti *morfologia dei terreni, natura e patrimonio culturale*.

Interferenze con matrici socio ambientali

POSITIVE		NEGATIVE	
Suolo e sottosuolo	1S; 2S; 3S	Suolo e sottosuolo	-1S
Acque sotterranee	1HS	Acque superficiali	-1H
Flora/Fauna/Biodiv.	2F	Acque sotterranee	-1HS; -2HS; -3HS; -4HS
Traffico indotto	3T	Aria	-1A;-2A
Socio economico	4SE; 6SE	Traffico indotto	-1T
Patrimonio cultural	3PA	Socio economico	-1SE; -2SE
Paesaggio	1P; 3P	Paesaggio	-1P



Descrizione sintetica delle tavole allegate

Tavola V1: Carta dell'idoneità geologica alle trasformazioni del territorio

La tavola V1 riprende i tematismi riportati nella Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano, allegata all'elaborato "Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.".

La tavola rappresenta una serie di aree omogenee per complessità geologico-tecnica e idrogeologica. L'elaborato grafico comprende l'intero ambito territoriale su aerofotogrammetrico alla scala 1:5.000, inquadrato nel proprio contesto territoriale (comuni limitrofi) rappresentato su Carta Tecnica Regionale.

La zonizzazione è indipendente da altri vincoli quali paesaggistici e legati a beni ambientali, oltre che geologici come quelli costituiti dalle zone di tutela assoluta e di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile e del reticolo idrico minore a cui tuttavia sono state attribuite apposite sottoclassi di fattibilità.

Le sottoclassi individuate vengono di seguito brevemente riassunte (si rimanda allo studio geologico sopracitato per maggiori specifiche in merito).

Classe due. Fattibilità con modeste limitazioni

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Aree pianeggianti o debolmente acclivi con discrete o buone caratteristiche geotecniche.

Aree con discrete caratteristiche geotecniche e con limitate controindicazioni di carattere geologico legate alla eventuale presenza di terreni superficiali fini, con grado di compattezza da verificare in situ, che possono dare luogo a difficoltà di drenaggio dovuta alla bassa permeabilità.

Classe tre. Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso. L'utilizzo di queste aree sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine finalizzati alla valutazione della compatibilità tecnico-economica degli interventi con i dissesti in atto o potenziali oltre alla valutazione della realizzazione di specifiche opere di difesa.

Sottoclasse 3a - Ambito dei versanti di rilievi morenici con acclività localmente superiore a 20°

Presenza di terreni con caratteristiche geotecniche variabili in settori di versante oltre al possibile innesco di fenomeni evolutivi della scarpata connessi principalmente alla regimazione delle acque superficiali, con potenziali fenomeni di dissesto.

**Sottoclasse 3b - Aree di estrazione perimetrate dal Piano Cave Provinciale**

L'area di cava coincidente con il polo ATEg11 posto nel territorio comunale si caratterizza per una elevata vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico. Una volta recuperate, le aree saranno classificate in questa classe per le eventuali modifiche di destinazione urbanistica e quindi soggette alle prescrizioni di indagini previste nel D.M. 14/09/2005.

Sottoclasse 3c - Zone di rispetto delle opere di captazioni ad uso idropotabile

In tali settori si applicano le normative di cui all'art. 94 del Dlgs D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 che riguarda nel dettaglio le tipologie e le prescrizioni da adottarsi per le diverse tipologie di aree di salvaguardia, integrate con quanto previsto dalla D.G.R. 10 Aprile 2003 n. 7/12693 "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle aree di rispetto..."

Sottoclasse 3d - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero

Aree con forti limitazioni connesse alla elevata vulnerabilità degli acquiferi. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommatale; riguardo la possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche si rimanda alla successiva sottoclasse 3e.

Sottoclasse 3e - Aree a limitata soggiacenza della falda dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero

Aree con forti limitazioni connesse alla limitata soggiacenza della falda e alla contemporanea elevata vulnerabilità degli acquiferi. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommitale. Possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per riempimenti e ripristino morfologico.

Sottoclasse 3f - Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante

Aree con forti limitazioni connesse alle scadenti caratteristiche geotecniche previste e bassa soggiacenza della falda idrica superficiale. Prevalgono depositi di natura limo-argillosa con presenza di falda acquifera a limitata profondità.

Classe quattro. Fattibilità con gravi limitazioni

L'alta pericolosità e vulnerabilità comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle aree. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti saranno consentite esclusivamente ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente valutate.

Sottoclasse 4a - Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile: area di tutela assoluta



In tali settori si applicano le normative di cui all'art. 94 del D.Lgs 3 Aprile 2006 n.152 comma 3): la zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

Sottoclasse 4b - Aree comprese nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore

Fino all'approvazione da parte dello STER di competenza dello studio finalizzato all'individuazione del reticolo idrografico e del relativo regolamento di polizia idraulica e al recepimento dello stesso mediante apposita variante urbanistica, valgono le disposizioni di cui al R.D. 523/1904 ed in particolare il divieto di edificazione ad una distanza minima di 10 metri dalle sponde dei corpi idrici (ciglio di sponda).

Tavola V2: Carta dell'uso del suolo delle aree non urbanizzate

La tavola V2 rappresenta l'uso del suolo al di fuori delle aree edificate.

L'elaborato grafico comprende l'intero ambito territoriale su aerofotogrammetrico alla scala 1:5.000, inquadrato nel proprio contesto territoriale (comuni limitrofi) rappresentato su Carta Tecnica Regionale.

In esso sono state riassunte informazioni relative a tre macro-ambiti, e relativi sottoambiti, di seguito descritti:

Ambiti vegetazionali

In quest'ambito sono riportati i tematismi provenienti dalla Carta dell'Uso del Suolo (DUSAf) reperiti dal SIT della Regione Lombardia.

Boschi di latifoglie; boschi di latifoglie governati a ceduo

In questa classe rientrano i boschi costituiti da piante di latifoglie, destinate ad essere allevate ad alto fusto o sottoposte a tagli periodici più o meno frequenti (cedui semplici e cedui composti). Appartengono a questa sottoclasse anche i boschi di latifoglie in cui non è riconoscibile una forma di governo (fustaia - ceduo) prevalente.

Agricolo; seminativo arborato

In questa classe rientrano i terreni interessati da coltivazioni erbacee (ed eventuale presenza di specie arboree) soggetti all'avvicendamento o alla monocoltura (ad esclusione dei prati permanenti e dei pascoli), i terreni a riposo, i terreni delle aziende orticole e floricolte speciali, nonché gli orti familiari (esclusi quelli interni alle residenze private).

Ambiti degradati soggetti ad usi diversi

In questa classe rientrano le aree in trasformazione degradate per mancanza di vegetazione.

Gelsicoltura

Area occupata dal centro di Gelsibachicoltura la cui attività si concluse nel 1980.

Prati permanenti di pianura



In questa classe rientrano le aree con coltivazioni foraggere erbacee polifite fuori avvicendamento il cui prodotto viene di norma raccolto più volte nel corso dell'annata agraria previa falciatura.

Vegetazione arbustiva a cespuglietti da superfici agricole abbandonate

In questa classe rientrano le aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi.

Vegetazione arbustiva a cespuglietti verso forme forestali

Queste formazioni derivano dalla rinnovazione della foresta dovuta alla ricolonizzazione di aree non forestali o in adiacenza ad aree forestali.

Rete ecologica PTCP

Aree individuate dal PTCP della Provincia di Como, finalizzate alla salvaguardia e potenziamento della diversità biologica, fondamentale per la sopravvivenza degli ecosistemi, all'interno di una rete continua, diffusa e globale, non limitata esclusivamente a "isole verdi".

Arearie sorgenti di biodiversità di secondo livello

Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecomosaici continui. Sono equiparabili ai "gangli" della rete ecologica di altri PTCP.

Stepping stones –

Aree di modeste dimensioni che costituiscono punti di appoggio alla rete ove mancano corridoi ecologici.

Zone tampone di 1° livello -

Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paranaturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici sufficientemente continui e mediamente diversificati.

Zone tampone di secondo livello -

Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paranaturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici discontinui e poco diversificati.

Urbanizzato

Aree urbanizzate esistenti e previste dagli strumenti di pianificazione vigenti.

Nota: si segnala anche la presenza di un Corridoio ecologico di secondo livello (ECS), ubicato all'estremità Nord – Est del territorio comunale, al confine con i comuni di Luisago e Villa Guardia , non riportato in tavola.

Trattasi di strutture lineari caratterizzate da continuità ecologica, in grado di connettere le sorgenti di biodiversità mantenendo i flussi riproduttivi. I corridoi sono poi ulteriormente categorizzati in due livelli (primo e secondo) in relazione all'importanza delle aree che essi connettono.

Per maggiori specifiche si rimanda al capitolo dedicato, all'interno del presente Rapporto Ambientale.

Ambito territoriale estrattivo



Ambiti territoriali estrattivi previsti dal Piano Cave Provinciale.

Area – ATEg11

Cava ubicata nella località Ronco vecchio (frazione di Cassina Rizzardi) ed in parte anche nel comune di Fino Mornasco.

L'attività estrattiva ricade nel settore sabbia-ghiaia e occupa una superficie di 8,14ha.

È prevista una cambio di destinazione alla fine del periodo di utilizzo in agricola, boschiva e artigianale.

Per maggiori specifiche si rimanda al capitolo dedicato, all'interno del presente Rapporto Ambientale.

Tavola V3: Carta delle potenzialità e delle criticità

La tavola V3 riporta, attraverso l'analisi e rielaborazione delle tavole precedentemente descritte, l'inquadramento degli elementi di pregio e da tutelare, nonché degli elementi di criticità da controllare e monitorare.

Potenzialità

Punto di captazione idropotabile

Ubicazione dei pozzi a servizio degli acquedotti comunali, ubicati sul territorio comunale.

Massi erratici

Grandi rocce trasportate a fondo valle dall'azione dei ghiacciai antichi; a seguito del ritiro dei ghiacciai stessi, queste rocce occupano un'insolita posizione in mezzo alla pianura.

Orlo di terrazzo

Limite dei terrazzi aventi morfologie pressoché pianeggianti o a debole inclinazione, di origine fluviale o fluvioglaciale.

Cresta morenica

Forme da depositi di origine glaciale aventi gli assi maggiori diretti lungo varie direzioni (NO-SE, NE-SO, N-S). In questi rilievi allungati possiamo distinguere un'area di cresta e gli orli di scarpata di erosione o gradini di valli glaciali.

Area a rete ecologica principale - biodiversità di secondo livello

Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecosistema continui. Sono equiparabili ai "gangli" della rete ecologica di altri PTCP.

Ambito boscato di pregio ambientale - Gelsicoltura

Area occupata dal centro di Gelsibachicoltura la cui attività si concluse nel 1980.

PLIS del Lura

Aree occupate dal Parco Locale di Interesse Sobracomunale del Lura.

Punti di visuale panoramica

Punti sopraelevati e sgomberi da ostacoli che permettono ampie visuali del territorio.



Criticità

Area critica per l'instabilità dei versanti

Ruscellamento diffuso

Aree interessata da fenomeni di scorrimento delle acque di pioggia sulla superficie del terreno, verificatosi a causa della scarsa capacità di infiltrazione del terreno stesso, oppure per l'elevata acclività del medesimo.

Pendenza terrazzi fluvioglaciali

Direzione principale delle pendenze a maggiore incidenza dei terrazzi di origine fluviale o fluvio glaciale.

Ambito dei versanti di rilievi morenici con acclività localmente superiore a 20°

Settori di versante interessati da possibili fenomeni evolutivi della scarpata connessi principalmente alla regimazione delle acque superficiali, con potenziali fenomeni di dissesto.

Area critica per la vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico

Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile.

Aree con forti limitazioni connesse alla elevata vulnerabilità degli acquiferi. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommatale;

Aree a limitata soggiacenza della falda (c.a. < 5 m dal p.c.)

Limitata soggiacenza della falda e contemporanea elevata vulnerabilità degli acquiferi. Possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per riempimenti e ripristino morfologico.

Area critica per le scadenti caratteristiche geotetiche

Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante

Scadenti caratteristiche geotecniche previste e bassa soggiacenza della falda idrica superficiale.

Prevalgono depositi di natura limo-argillosa con presenza di falda acquifera a limitata profondità.

Aree destinate ad attività estrattiva (ATEg11 del Piano Cave Provinciale)

Area di cava coincidente con il polo ATEg11 posto nel territorio comunale si caratterizza per una elevata vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico.

Ambiti degradati soggetti ad usi diversi

In questa classe rientrano le aree in trasformazione degradate per mancanza di vegetazione.



Area critica per la vulnerabilità dal punto di vista idraulico

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore

Aree ricadenti entro di 10 metri dalle sponde dei corpi idrici (ciglio di sponda) appartenenti al Reticolo Idrico Minore.

Zone di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile

Aree (delimitate con criterio geometrico) ricadenti entro una distanza di 200 m dai punti di captazione ad uso idropotabile.