



Regione Lombardia



Comune di Brembate di Sopra



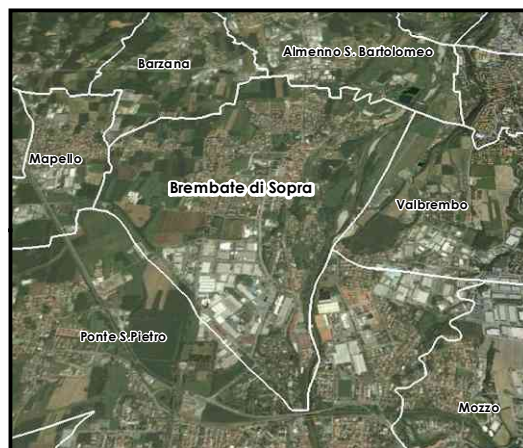
Provincia di Bergamo

COMUNE DI BREMBATE DI SOPRA

Piano di Governo del Territorio

VARIANTE GENERALE

L.R. n.12 del 11/03/2005



Coordinamento e Progetto:

dott. ing. PIERGUIDO PIAZZINI ALBANI

collaboratori

ing. jr. Jennifer Santoro

arch. Elisa Ruocco

dott. Mattia Brumana

Studio Paesistico

STUDIO DRYOS - dott. Angelo Ghirelli - dott. Marcello Manara

Studio Geologico

dott. geol. Corrado Reguzzi

DOCUMENTO DI PIANO

All.3

Adottato con deliberazione del C.C. n. 55 del 18/06/2025
Pubblicato sul B.U.R.L. n. 31 del 30/07/2025
Approvato con deliberazione del C.C. n. 37 del 22/12/2025
Pubblicato sul B.U.R.L. n. del

RELAZIONE PAESISTICA

Revisione n.

-

Data

Dicembre 2025

1	PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2	I PIANI SOVRAORDINATI	3
2.1	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE	3
2.2	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	6
3	IL CONTESTO TERRITORIALE	18
3.1	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	18
3.1.1	POPOLAZIONE	18
3.1.2	ATTIVITÀ AGRICOLA	18
3.1.3	ATTIVITÀ INDUSTRIALE	19
3.1.4	ATTIVITÀ ESTRATTIVA	19
3.2	ASPETTI AMBIENTALI	20
3.2.1	LE ACQUE	20
3.2.2	I SUOLI E I PEDOPAESAGGI	20
3.2.3	FAUNA, FLORA, BIODIVERSITÀ	21
3.2.4	L'EVOLUZIONE TEMPORALE DEL TERRITORIO	23
3.3	STORIA ED ARCHITETTURA	26
3.3.1	CENNI STORICI E CARATTERI ARCHITETTONICI	26
3.3.2	LUOGHI DELL'IDENTITÀ COMUNE	27
3.4	IL PAESAGGIO	31
3.4.1	IL PAESAGGIO AGRICOLO-FORESTALE	31
3.4.2	IL SISTEMA DELLE RETI ECOLOGICHE	33
3.5	SITUAZIONE VINCOLISTICA	34
4	TAVOLE DI INTERESSE PAESISTICO DEL PGT	35
4.1	TAVOLA A1 – CARTA DELL'USO DEL SUOLO	35
4.2	TAVOLA A3 – CARTA DELLA SEMIOLOGIA E DELLA VISUALITÀ	35
4.3	TAVOLA A4 – CARTA DELLA SENSIBILITÀ DEL PAESAGGIO	36
5	INDIRIZZI DI GESTIONE E TUTELA	38
5.1	IL BREMBO E I CORSI D'ACQUA MINORI	38
5.2	AMBITI BOSCATI	38
5.3	SIEPI, FILARI E FASCE ALBERATE	40
5.4	ALBERI MONUMENTALI E FILARI IN AMBITO URBANO	41
5.5	PERCORSI DI FRUIZIONE PAESISTICA E VISUALI D'INTERESSE PAESISTICO	42
5.6	CONI PAESISTICI DA SALVAGUARDARE	43
5.7	MANUTENZIONE E RIPULITURA DEI FOSSI	46
5.8	TUTELA DELLE AREE VERDI IN OCCASIONE DI LAVORI	46
5.9	AMBITI AGRICOLI	47
5.10	CENTRO STORICO ED EDIFICI DI VALORE STORICO E CULTURALE	48
5.11	NUOVI EDIFICI	48
5.12	CAVE CESSATE	51

1 PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente studio è finalizzato all'aggiornamento dello Studio Paesistico del PGT vigente utile all'individuazione delle componenti paesistiche del territorio comunale, al fine di definire gli indirizzi di valorizzazione e tutela, nonché di verificare la compatibilità paesistica delle scelte urbanistiche effettuate nell'ambito di redazione del PGT. Si affianca perciò alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ed in particolar modo al Rapporto ambientale.

Lo studio paesistico è uno strumento previsto dalle Norme di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Bergamo, che sottolinea come i Piani dei comuni costituiscano strumento paesistico di maggior dettaglio rispetto al PTCP, e che dunque debbano essere affiancati da studi paesistici che evidenzino gli elementi paesistici, ambientali e rurali da salvaguardare e valorizzare.

Il presente lavoro si inserisce in quanto previsto dalla DGR 29/12/2005 n. 8/1681 "Modalità per la pianificazione comunale (L.r. 12/2005 art. 5)". Infatti l'ALLEGATO A "Contenuti paesaggistici del PGT" ben sottolinea come tutelare il paesaggio riguardi comunque il governo delle sue trasformazioni dovute all'intervento dell'uomo o agli eventi naturali. *"È infatti competenza delle amministrazioni comunali governare responsabilmente le trasformazioni locali del paesaggio, inteso nella sua accezione più ampia di bene collettivo che travalica visioni puntuali o localistiche"*. Inoltre lo stesso documento recepisce il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, approvato con decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004, che attribuisce al piano urbanistico comunale un particolare valore conclusivo del processo di costruzione del complessivo sistema di tutela del Codice, assunto anche dalla l.r. 12/2005. Infine, per quanto disposto dall'art. 34 delle norme del **Piano Territoriale Paesistico Regionale**, *è compito dei comuni nella redazione del P.G.T. predeterminare, sulla base degli studi paesaggistici compiuti e in coerenza con quanto indicato dai "Contenuti paesaggistici dei P.G.T." di cui alla d.g.r. 1681 del 29 dicembre 2005 e dalle "linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla d.g.r. 11045 dell'8 novembre 2002, la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio comunale o di particolari aree di esso; indicare, per particolari ambiti del territorio comunale, prescrizioni paesaggistiche di dettaglio, che incidono anche sugli interventi edilizi, con specifico riferimento all'attuazione della disciplina di tutela a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di cui al comma 2 dell'articolo 140 del D. Lgs. 42/2004.*

Pertanto il PGT di un comune deve recepire e fare proprio quanto indicato nel PTPR e nel PTCP, definendo poi specifici indirizzi applicativi.

I Piani dovranno individuare la sensibilità paesistica dei luoghi in relazione alle componenti del paesaggio coerentemente alla D.G.R. n.11045 del 08.11.2002.

2 I PIANI SOVRAORDINATI

2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale

In base al Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia¹, il territorio di Brembate di Sopra ricade nell'Ambito Geografico della **Pianura Bergamasca**.

Le Unità tipologiche che caratterizzano il territorio fanno parte della Fascia dell'alta pianura e sono i *Paesaggi delle valli fluviali scavate* e i *Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta*.

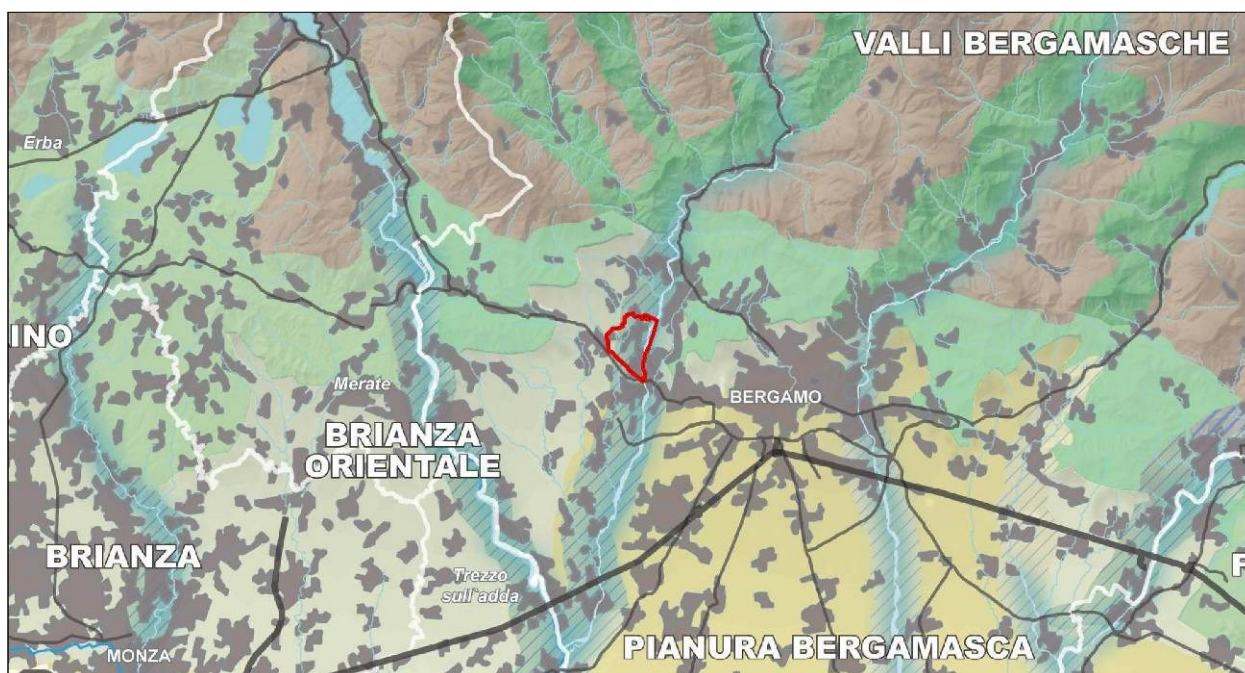


Tavola A del PTR in scala 1:300.000 – Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio

L'Ambito della **Pianura Bergamasca** comprende la porzione di pianura della provincia di Bergamo includendo lembi di territorio i cui limiti sono definiti dal corso dei principali fiumi (Isola, Gera d'Adda, Calciana ecc.). L'assetto del paesaggio agrario discende dalle bonifiche operate in epoca storica con la scomparsa delle aree boscate primigenie a favore delle coltivazioni irrigue e seccagne. Sporadici elementi di sopravvivenza del paesaggio naturale sussistono solo in coincidenza dei solchi fluviali dei maggiori fiumi (Adda, Serio, Oglio). Ma anche il disegno del paesaggio agrario presenta, specie seguendo l'evoluzione recente, una notevole dinamica evolutiva che configura assetti agrari sempre meno caratterizzati nel loro disegno distributivo e sempre più rivolti a un'organizzazione di tipo estensivo monocolturale. [...] A tali considerazioni si

¹ Nova M., Vascelli Vallara U., 1997, *Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piano del paesaggio lombardo*, Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Urbanistica (adottato dalla Giunta Regionale con Decreto n.6/30195 del 25 luglio 1997). Aggiornato dal *Piano Territoriale Regionale* adottato con deliberazione n.874 del 30 luglio 2009 in applicazione dell'art. 19 della LR 12/2005.

aggiunge la forza eversiva del fenomeno urbano tale da configurare una larga porzione della Pianura Padana, fra cui gran parte della nostra area, nei termini di 'campagna urbanizzata'. [...] La pianura bergamasca, e con un crescendo che va dal suo margine meridionale fino alla linea pedemontana, è infatti inclusa nel più vasto sistema della conurbazione lineare padano-veneta. Le più forti e sedimentate dorsali infrastrutturali regionali e interregionali, sia stradali sia ferroviarie, attraversano e spartiscono questo territorio stimolando l'aggregazione degli insediamenti secondo modalità che non appartengono più al classico schema dell'espansione a gemmazione (vedi i casi emblematici di Cologno al Serio, Martinengo, Romano di Lombardia...) da centri preesistenti ma si compongono a schiera o a pettine proprio lungo le vie di comunicazione, indipendentemente da riferimenti storici d'appoggio².

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

Componenti del paesaggio fisico: solchi e terrazzi fluviali, pianalti, scarpate, 'gere' e ghiaie, forre.

Componenti del paesaggio naturale: ambiti naturalistici e faunistici (alvei e ripe fluviali: Adda, Brembo, Serio, Oglio).

Componenti del paesaggio agrario: ambiti del paesaggio agrario particolarmente connotati (pianura irrigua della Gera e chiosì dell'Adda); risorgive, prati marcitori; boschi planiziarì residuali; navigli e canali irrigui, cavi, rogge; cascate a corte chiusa dell'alta pianura, a portico e loggiato; dimore temporanee sui fondi (casi); alberature diffuse, filari, siepi e cespuglieti di frangia ai coltivi.

Componenti del paesaggio storico-culturale: castelli (Marne, Cologno al Serio, Malpaga...); residenze nobiliari, loro parchi e giardini (Villa Brembati – Sommi Picenardi); impianto e struttura dei borghi d'origine medievale (Martinengo, Urganò, Cologno al Serio...); borghi fortificati e castelli della Gera d'Adda; nuclei, agglomerati di corti, chiese parrocchiali del XVIII e XIX di particolare dominanza percettiva (Ghisalba, Calcio, Urganò, Calusco d'Adda); santuari (Caravaggio, Madonna della Scopa a Osio Sotto, Beata Vergine delle Lacrime a Treviglio...); eremi, abbazie, conventi; siti archeologici; tracciati storici (Strada Francesca, strada pedemontana...); oratori campestri, pilastrelli, luoghi votivi o rituali, commemorativi di eventi storici (morti); archeologia industriale e villaggi operai (villaggio Crespi, Linificio e Canapificio Nazionale di Fara, Cotonificio Legler).

Componenti e caratteri percettivi del paesaggio: belvedere; luoghi dell'identità locale (abbazia di Pontida, architetture religiose neoclassiche della Bassa Bergamasca, tempietto di San Tomé a Almenno, castello di Malpaga, santuario di Caravaggio, Città Alta e Colli di Bergamo, impianti industriali di Dalmine, torre autostradale di Bergamo, Torre del Sole).

Per quanto riguarda i **Paesaggi delle valli fluviali escavate**, il PTR prevede i seguenti indirizzi di tutela.

² Testi tratti dalla *Relazione* del **Piano Territoriale Regionale** (ptr.regione.lombardia.it)

Nell'omogeneità morfologica dei grandi quadri ambientali dell'alta pianura, i varchi e le profonde forre dei corsi fluviali sono un forte elemento di connotazione paesistica. [...] La conservazione e l'integrità delle scarpate vallive, nei loro aspetti di naturalità e di caratteristiche geologiche (affioramenti di ceppo o puddinga), sarà l'indirizzo normativo prevalente (ci si riferisce, in particolar modo, alle continue erosioni provocate dalle attività estrattive). [...]

Basterebbe citare il passaggio dell'Adda di Renzo Tramaglino, o le suggestioni avvertite da Leonardo ai Tre Corni di Paderno per confermare la rilevanza di questo ambiente nella memoria e nella costruzione dell'immagine regionale. Ma anche l'importante funzione commerciale e idraulica [...] sono fattori storici che sottolineano ulteriormente l'importanza di questi contesti ambientali. Il forte prelievo di acque tende però a impoverire la loro immagine. Occorre garantire un deflusso minimo che sia in grado di conservare l'apprezzamento estetico dei luoghi.

Quasi ogni tratto fluviale presenta poi reminescenze storiche e di cultura materiale. [...]

Lungo i solchi vallivi dovrebbe essere disincentivata e preclusa la percorrenza veicolare, favorendo invece itinerari pedonali o ciclistici (in questo senso il Piano definisce una serie di 'tracciati base paesistici' alcuni dei quali ricavati proprio lungo le valli fluviali di pianura), sempre con l'obiettivo di favorire la conservazione e la miglior fruizione di questi ambienti.

Il tema ricorrente della costruzione di nuovi viadotti sulle valli fluviali scavate impone riflessioni sull'eventuale impatto. Sarebbe buona premessa riferirsi agli esempi notevolissimi realizzati nel passato (il ponte di Paderno, il ponte di Sesto Calende) per avanzare ipotesi progettuali connaturate con l'apprezzamento dei valori ambientali locali, in cui il manufatto sia elemento di integrazione, o anche di enfaticizzazione della morfologia di valle.

Per quanto riguarda i **Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta**, il PTR prevede i seguenti indirizzi di tutela.

Il sistema naturale di drenaggio delle acque nel sottosuolo deve essere ovunque salvaguardato, come condizione necessaria di un sistema idroregolatore che trova la sua espressione nella fascia d'affioramento delle risorgive e di conseguenza nell'afflusso d'acque irrigue nella bassa pianura. [...]

Vanno pure mantenuti i solchi e le piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori [...] che, con la loro vegetazione di ripa sono in grado di variare l'andamento uniforme della pianura terrazzata. [...]

È nell'alta pianura [...] che in parte si leggono ancora i connotati del paesaggio agrario: ampie estensioni colturali, di taglio regolare, con andamento ortogonale, a cui si conformano spesso strade e linee di insediamento umano. Un paesaggio comunque in evoluzione se si deve dar credito a immagini fotografiche già solo di una trentina d'anni or sono dove l'assetto agrario risultava senza dubbio molto più parcellizzato e intercalato da continue quinte arboree.

Un paesaggio che non deve essere ulteriormente eroso, proprio per il suo valore di moderatore delle tendenze urbanizzative. In alcuni casi all'agricoltura potrà sostituirsi la riforestazione come

storica inversione di tendenza rispetto al plurisecolare processo di depauperazione dell'ambiente boschivo dell'alta pianura. [...]

Si impongono consistenti interventi di ridefinizione paesaggistica delle maggiori direttrici stradali essendo ormai quasi del tutto compromessi gli orizzonti aperti e i traguardi visuali sul paesaggio. [...]

Occorre riprendere e conferire nuova dignità a questi elementi di riferimento paesaggistico, tutelando gli ultimi quadri visuali, riducendo l'impatto e la misura degli esercizi commerciali.

2.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP vigente della Provincia di Bergamo è stato approvato con delibera consiliare n. 37 del 7 Novembre 2020 ed è divenuto efficace a seguito della pubblicazione ufficiale sul B.U.R.L. n. 9 in data 3 Marzo 2021.

Le linee di indirizzo strategiche e gli obiettivi principali sono specificati nel piano attraverso un processo di "territorializzazione" che definisce una progettualità riferita alle forme e ai modi della qualificazione dell'assetto territoriale e alle possibili trasformazioni. Per poter fornire un quadro generale delle dotazioni territoriali in essere, il PTCP assume in primo luogo i patrimoni paesistico-ambientali, infrastrutturali e insediativi esistenti. Sulla base delle forme fisiche di lunga durata del territorio, "trama territoriale", intesa come struttura profonda delle geografie provinciali e dei suoi caratteri identitari, viene descritta la narrazione sintetica e condivisa della piattaforma spaziale su cui si realizza il piano.

Il PTCP definisce "l'impronta al suolo" degli aspetti aventi efficacia descrittiva e prevalente sulla pianificazione locale:

- "ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico";
- previsioni definite da PTR e PPR in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- salvaguardia e 'tutela preventive' dei corridoi infrastrutturali riguardanti il sistema della mobilità.

Sulla base di ciò che viene definito dalla trama territoriale, il piano declina obiettivi e indirizzi, funzionali alla qualificazione del sistema territoriale sui diversi fronti. Dagli obiettivi di piano, declinati in relazione ai caratteri del territorio, viene individuato il "palinsesto progettuale", inteso come selezione dinamica delle iniziative progettuali funzionali alla valorizzazione del sistema territorio e dei patrimoni collettivi condivisi.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo ripartisce il territorio in "sotto-ambiti corrispondenti a contesti significativi sotto l'aspetto paesistico". Si tratta di luoghi di facile percezione, spesso racchiusi entro aree geografiche ben identificate, in cui sussistono connotazioni forti e riconosciute dalla memoria collettiva e dove il paesaggio costituisce una

realità ambientale. Per permettere la lettura del territorio secondo i suoi principali caratteri e gli ambiti di cui sopra, il PTCP individua i seguenti campi territoriali:

- “geografie principali”, definite in base al patrimonio esistente e lo scenario socio funzionale, forniscono una definizione degli indirizzi e orientamenti sui temi non meramente urbanistico-territoriali;
- “epicentri”, aree in cui si manifesta una sovrapposizione dei caratteri delle geografie principali e sono i luoghi in cui si concentrano gli scenari di trasformazione alla scala d'area vasta;
- “contesti locali”, sono aggregazioni territoriali intercomunali connotate da caratteri ambientali, infrastrutturali e insediativi al loro interno significativamente ricorrenti e complementari;
- “luoghi sensibili”, luoghi a livello comunale entro cui la progettualità urbanistica deve perseguire particolari obiettivi, in quanto aventi rilevanza sovracomunale;
- “ambiti e azioni di progettualità strategica”, ambiti spaziali e i temi di prioritario interesse entro cui il piano definisce specifici obiettivi di qualificazione del sistema territoriale.

Nelle geografie provinciali e nei relativi epicentri si manifestano e vengono definiti i contenuti strategici e di sistema del piano; essi hanno la funzione di supporto all'azione di coordinamento delle politiche provinciali e al ruolo della provincia come soggetto partecipe e abilitante alle progettualità di rilevanza territoriali.

Una lettura più specifica e contestuale delle diverse geografie del territorio provinciale permette di individuare i “contesti locali”. È entro questi contesti che il piano, attraverso la messa in valore dei patrimoni e delle identità presenti, indica uno specifico scenario funzionale e progettuale.

I contesti locali sono caratterizzati, nelle specifiche “schede di contesto locale”, attraverso le seguenti sezioni:

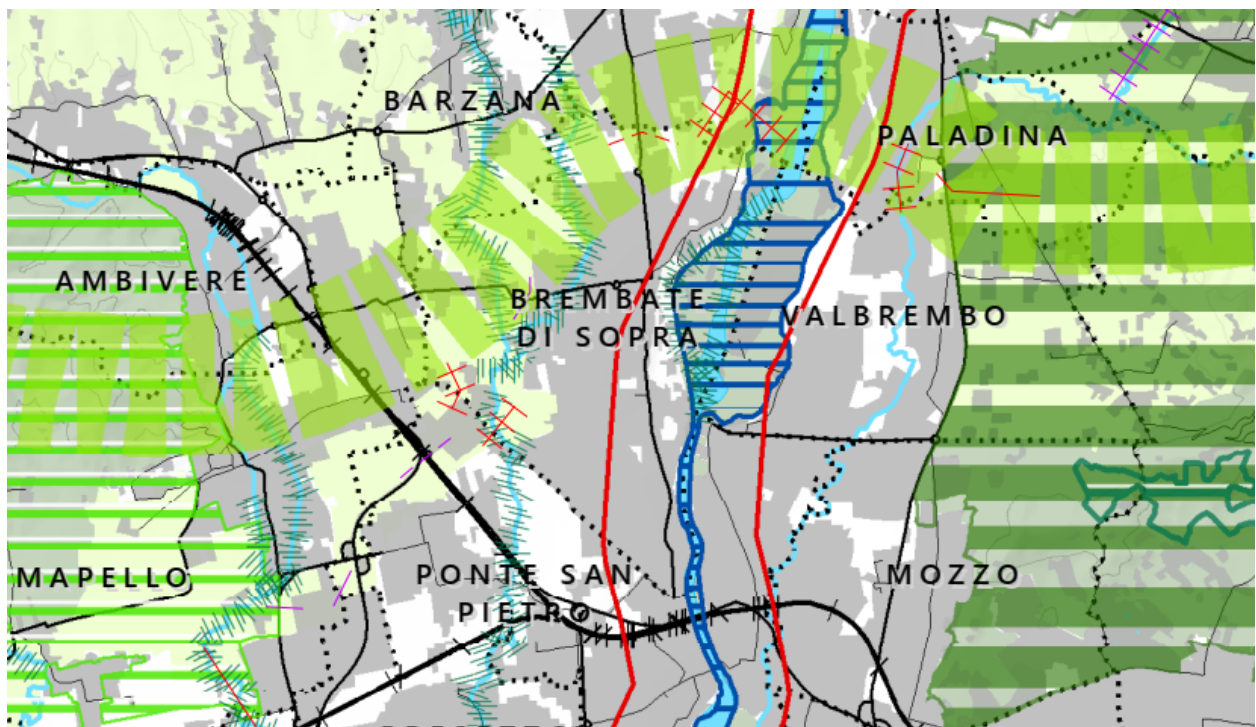
- l'assunzione degli indirizzi regionali (come definiti nell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014);
- la descrizione “fondativa” dei patrimoni territoriali identitari, nella loro declinazione insediativa, paesistico- ambientale, geo-morfologica e idrogeologica;
- le situazioni e le dinamiche “disfunzionali”, che manifestano quindi elementi di criticità nel “funzionamento” del contesto;
- la definizione degli obiettivi prioritari di carattere urbanistico-territoriale e paesistico-ambientale, da assumersi nella progettualità della strumentazione locale.

Il Comune di Brembate di Sopra, secondo le tavole generali del PTCP, mostra un discreto carattere di tipo paesistico-ambientale. Il territorio comunale è caratterizzato da una forte urbanizzazione che ha coinvolto buona parte del territorio pianeggiante. Elemento di forte interesse paesistico è costituito dall'alveo del fiume Brembo e dalle scarpate boscate e coltivate

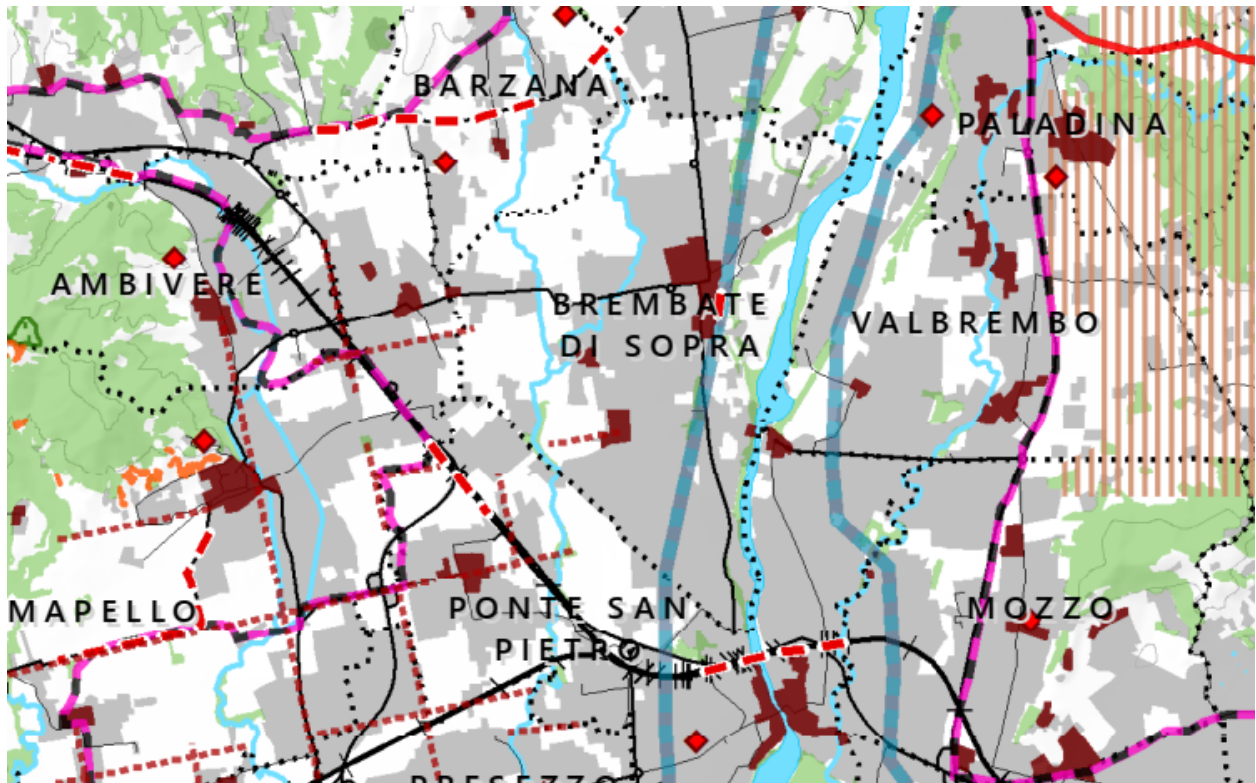
che orlano il terrazzo fluviale su cui sorge il centro abitato. Lungo l'alveo del Brembo si riconoscono elementi di primo livello della rete ecologica che costituiscono anche un corridoio fluviale riconosciuto nella provincia di Bergamo (tavola "Rete ecologica provinciale", PTCP).

La rete ecologica provinciale è funzionale a perseguire i seguenti obiettivi generali:

- tutela e sviluppo del valore ecosistemico,
- valorizzazione e ricostruzione delle relazioni tra i siti di rete natura 2000 e gli spazi aperti del territorio provinciali,
- salvaguardia della biodiversità, tutela dei varchi di connettività ecologica.



Estratto della Tavola "Rete ecologica provinciale" (Fonte PTCP di Bergamo)



Estratto della tavola "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" (Fonte: PTCP di Bergamo)

Inoltre, all'interno del territorio comunale vengono individuati gli "AAS - Ambiti agricoli di interesse strategico"; gli ambiti AAS hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli strumenti urbanistici comunali e sono assoggettati alla disciplina del titolo III della legge urbanistica regionale, L.R. 12/2005. La progettualità urbanistica deve perseguire gli obiettivi di preservare e favorire la continuità spaziale degli AAS; evitare consumo di suolo se non per relativa necessità dell'attività agricola; tutelare il ruolo di proiezione e ricarica della falda acquifera; rafforzare il valore ecosistemico e paesistico degli AAS.

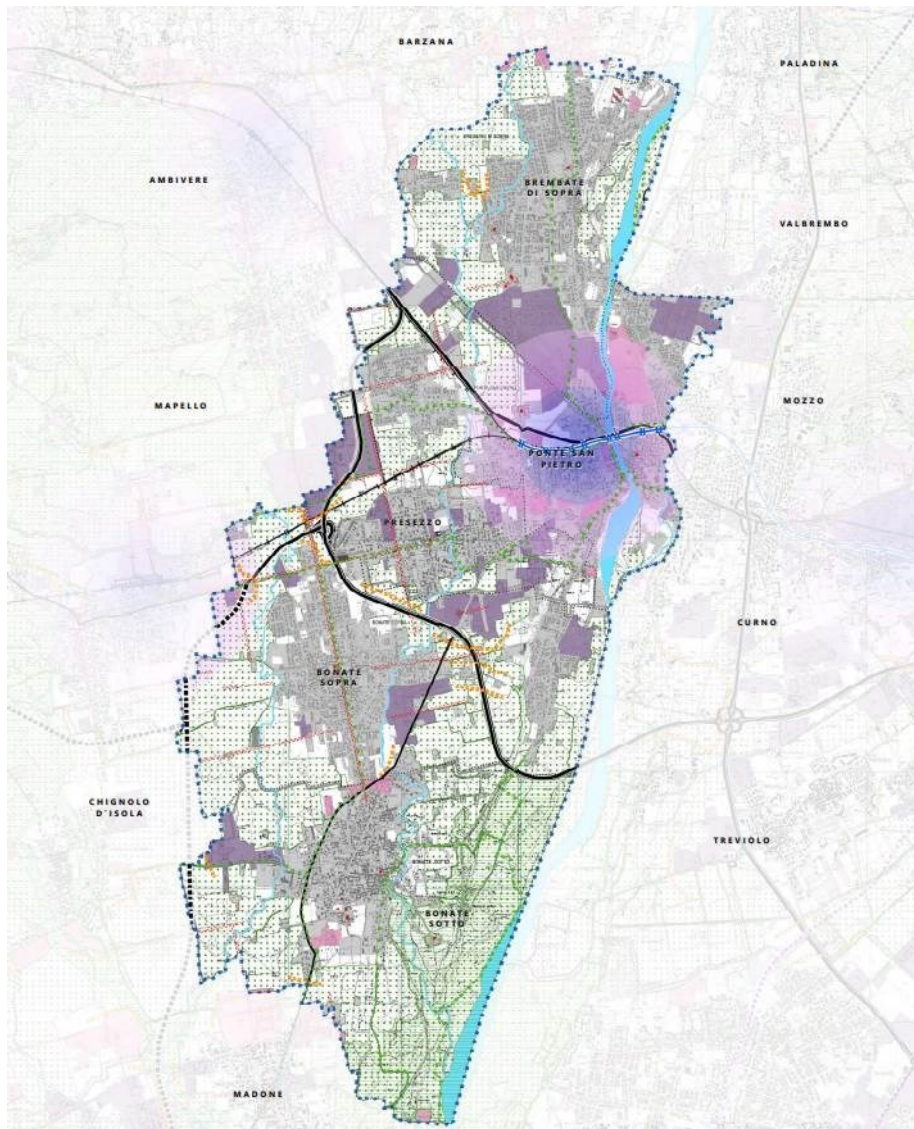
Il PTCP definisce "Ambiti e azioni di progettualità strategica" che rappresentano campi territoriali provinciali che manifestano particolare complessità (per dotazioni infrastrutturali, dinamiche insediative, rapporto con il sistema degli spazi aperti, offerta di servizi...) ed esprimono rilevanti potenzialità/necessità di ri-connotazione. Il comune di Brembate di Sopra è interessato dall'Ambito *Ponte S. Pietro - Presezzo, il cluster della tecnologia dell'informazione*.



Estratto della tavola "Luoghi sensibili" (Fonte: PTCP di Bergamo)

Il Comune di Brembate di Sopra rientra nell'ambito "CL 10 – Dorsale Orientale dell'Isola", i cui indirizzi e criteri sono i seguenti:

- le previsioni di trasformazione devono essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa;
- la riduzione del consumo di suolo deve essere declinata rispetto alle gerarchie territoriali dell'Ato;
- le aree libere periurbane devono partecipare alla strutturazione della rete di connessione tra gli elementi di valore ambientale;
- la riduzione del consumo di suolo deve perseguire il consolidamento delle aree agricole diminuendone il grado di frammentazione potenziale;
- laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale.



Estratto della tavola "Contesti locali_10. Dorsale Orientale dell'Isola" (Fonte: PTCP di Bergamo)

Il contesto locale interessa il settore in destra idrografica del fiume Brembo, compreso tra Brembate di Sopra e Bonate Sotto. Si tratta di un ambito territoriale fortemente urbanizzato; tuttavia entro i sistemi urbanizzativi sono presenti 'stanze' rurali, invero piuttosto frammentate, dove predomina la cerealicoltura e qualche appezzamento boschivo, presente soprattutto in vicinanza del fiume Brembo e/o entro la sua valle planiziale. Rilevante nel contesto locale è proprio la presenza del fiume Brembo che definisce un'unità paesaggistica a sé stante, ben riconoscibile a livello locale per via dei terrazzi morfologici che delimitano in modo evidente la valle fluviale e rilevante anche sotto il profilo ecologico (presenza di: fasce boscate di differente tipologia e composizione; ghiareti, magredi, praterie, ecc.). Rilevante anche la presenza dei torrenti Lesina e Dordo che 'segnano' il paesaggio con cortine arboree ripariali e minime depressioni ad individuare i rispettivi alvei.

L'intera area urbana presente nel contesto locale gravita su Ponte San Pietro, epicentro che rappresenta, dopo la città di Bergamo, il centro principale per importanza delle funzioni amministrative e sociali ivi insediate in questa geografia provinciale.

Dal punto di vista delle risorse fisico-ambientali, il contesto presenta condizioni piuttosto critiche con un valore naturalistico ed ecologico residuale legato al solo fiume Brembo. Sul contesto insiste infatti solo l'esile area prioritaria 8 - Fiume Brembo (Ddg 3 aprile 2007 n.3376) e sempre il fiume rappresenta anche un corridoio primario della RER, corridoio ad alta antropizzazione. Non sono presenti ZSC, ZPS, parchi o riserve regionali e i parchi locali di interesse sovracomunale sono limitati al solo Parco del basso corso del Fiume Brembo che interessa solo Bonate Sotto.

Il territorio in esame fa parte dell'alta pianura asciutta pedecollinare e risulta essere fortemente urbanizzato, al punto che i vari nuclei abitati risultano in gran parte già saldati tra loro e con i comuni vicini presenti nei contesti confinanti. Un piccolo freno alla conurbazione è rappresentato dalla SP EX SS671 che ha mantenuto separati Bonate Sopra e Presezzo. La presenza di infrastrutture è molto consistente, oltre alla già citata SP EX SS671 va ricordata la SP EX SS342 e le linee ferroviarie; l'insieme di urbanizzato e viabilità fanno sì che la connettività ecologica sia veramente ridotta, limitata ai soli corsi d'acqua. In questo contesto il Brembo risulta ovviamente ben strutturato, ma con un evidente punto di discontinuità rappresentato dall'abitato storico di Ponte San Pietro, costruito a picco sul fiume con gli edifici che poggiano direttamente in acqua anche a causa della vicina diga che mantiene elevato il livello del fiume; si tratta di una strozzatura che mina la funzionalità naturalistica di questo corridoio. A monte e a valle di questo nodo il Brembo presenta invece una valle fluviale di notevole interesse, le scarpate dei terrazzi fluviali sono per lunghi tratti ricoperte da fitti boschi termofili, le forre sono ricche di boschi e vegetazione mesofila, mentre a ridosso del corso d'acqua predominano le formazioni meso-igrofile. Lungo le pareti rocciose in ceppo del Brembo è presente anche una ricca flora rupicola di origine montana, tipica quindi di quote ben superiori, inoltre in questi ambienti è insediato un cospicuo contingente di pteridofite, presenze floristiche sempre più rare nei contesti di pianura.

Il valore ecologico del fiume è però rappresentato anche da ambienti asciutti, i prati aridi e le aree a ghiaione con vegetazione xerica e relativa fauna specializzata. Una nota particolare la merita l'Isolotto di Ponte San Pietro, lingua di terra posta tra il Brembo e la Quisa, delicato contesto floristico dove sono presenti numerose specie rare e di interesse.

La trama ecologica viene completata dai tre torrenti che attraversano da nord a sud il contesto, il Dordo, la Lesina e la Quisa, che ovviamente svolgono un ruolo connettivo secondario rispetto al fiume, viste le dimensioni contenute e la scarsa qualità floristica delle cortine verdi fortemente condizionate dalla presenza di specie esotiche e infestanti. Non va neppure dimenticato che all'interno delle aree urbane il letto di questi torrenti è spesso completamente privo di vegetazione e ridotto a un mero manufatto artificiale, si veda ad esempio la Lesina in via 4 novembre a Brembate di Sopra. Eppure proprio l'esistenza della Lesina determina uno dei tre varchi esistenti sulla trafficatissima SP EX SS671, che nel contesto in esame scorre a tratti in trincea

e per tre tratti in tunnel; uno di questi tunnel è stato realizzato proprio per sottopassare il torrente. Il varco più importante è rappresentato dal lungo tunnel San Roberto posizionato in una delle poche aree agricole che possono essere considerate di supporto al corridoio fluviale; si tratta dell'area posta sul livello fondamentale della pianura tra Bonate Sopra e le Ghiaie, contesto dove si riscontra un fitto reticolo di siepi e filari che tendono ad allargarsi in macchie boschive in continuità con la fascia boscata della scarpata fluviale e quindi con la vicina zona di Molini di Sotto e di Santa Giulia, unico lembo di questo contesto dove i boschi diventano preponderanti, anche grazie alla vallecola della Lesina ormai prossima a confluire nel Brembo. Una seconda area agricola di valore ecologico, per lo meno potenziale, è rappresentata dal contesto rurale posto a nord ovest di Brembate di Sopra, area nettamente più povera di siepi e filari, ma comunque di notevole ampiezza e un tempo capace di connettere le fasce boschive della vicina Barzana con le aree agricole di Ponte San Pietro.

Sempre lungo la Lesina è stata di recente realizzata dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca una vasca di laminazione sita a Ponte San Pietro. Fatte salve le ovvie esigenze idrauliche questa vasca, se gestita in modo ecologicamente sostenibile e avveduto, potrebbe costituire un elemento di riqualificazione ambientale e diventare un nodo della rete ecologica locale o per lo meno una *stepping stone*.

In merito alle Aree prioritarie per la biodiversità e alla Rete Ecologica Regionale (RER), gli elementi individuati nel contesto (e la loro entità in termini di superficie percentuale rispetto alla superficie territoriale del contesto) sono in sintesi: l'Area prioritaria per la biodiversità 8 - Fiume Brembo (14,75%); il Corridoio primario ad alta antropizzazione del fiume Brembo (24,13%); Elementi di I livello (14,75%); Elementi di II livello (9,33%); il Varco da tenere a Brembate di Sopra a cavallo della SP174, tra il torrente Borgogna e la Lesina; il Varco da deframmentare a Ponte San Pietro in corrispondenza della SP EX SS342 e della SP EX SS671A1; il Varco da tenere tra Ponte San Pietro, Presezzo e Mapello.

Brevi cenni sugli aspetti geo-morfologici e idrogeologici

Il contesto si colloca nella zona orientale della porzione settentrionale dell'isola Bergamasca formando una striscia allungata ad andamento NNE-SSW delimitata ad est dall'alveo del F. Brembo. È costituito, in superficie, da depositi fluviali e fluvioglaciali terrazzati. La geologia apparentemente semplice in superficie è molto articolata nel sottosuolo che evidenzia la presenza di una profonda paleovalle del Brembo con netto andamento NE-SW. La recente carta geologica distingue numerose unità nei depositi superficiali recenti in funzione dei processi genetici e delle litologie presenti. La presenza di spesse alluvioni rappresenta un ottimo serbatoio idrogeologico infatti sono presenti numerosi pozzi sia pubblici che privati. In quest'area sono anche stati realizzati alcuni pozzi geotermici basati su due tipologie, una del tipo che prevede prelievo e reimmissione dell'acqua l'altra con la messa in opera di sonde geotermiche a circuito chiuso, come si può osservare nel sito della Regione *Registro regionale sonde geotermiche*.

In passato vi sono avute attività di prelievi di ghiaie e sabbie lungo l'alveo. La Geomorfologia del territorio appare abbastanza semplice ma è il risultato del susseguirsi di eventi e processi naturali per il lungo periodo di tempo (circa 1 milione di anni) che hanno portato a fasi di intensa erosione alternate a fasi di alluvionamento con la formazione di "terrazzi" fluviali.

L'idrografia di questo contesto è data oltre che dal Fiume Brembo da numerosi torrenti e numerosi rii di modesta portata ma causa di gravi allagamenti per piogge intense torrente Lesina, torrente Bregogna, torrente Rino, torrente Dordo.

Situazioni e dinamiche disfunzionali

dal punto di vista del sistema insediativo e infrastrutturale: conurbazioni residenziali-produttive presenti lungo le principali arterie; elevata frammentazione del residuo tessuto rurale; elevata frammentazione ecologica a causa dello *sprawl* insediativo; rilevanti fenomeni di congestione sul sistema viario locale;

dal punto di vista paesistico-ambientale: manomissione dei terrazzi morfologici e delle morfologie dei contesti fluviali; degrado e parziale soppressione del reticolo idrografico superficiale; l'indebolimento dell'ecomosaico (in tutto il contesto locale); proliferazione ed estensione dei territori interessati dalla presenza di serre con effetti detrattori sul paesaggio e sull'ecomosaico; frammentazione della continuità delle connessioni ecologiche tra le aree prospicienti il fiume Brembo e il pianalto, in corrispondenza della viabilità provinciale e delle aree urbanizzate; degrado del valore naturalistico ed ecologico delle aree boscate, sia in corrispondenza del fiume Brembo che dei corsi d'acqua minori;

dal punto di vista geo-morfologico: presenza il reticolo idrico che risultando "sospeso" con basse pendenze che in occasione di nubifragi provocano soliflussi, alluvionamenti e allagamenti; presenza di tombature di tratti del reticolo o la riduzione delle sezioni d'alveo spesso causa di dannose fuoriuscite soprattutto in concomitanza di piogge brevi e intense.

Il precedente PTCP non più vigente censisce nel comune di Brembate di Sopra i seguenti elementi di rilievo paesistico:

1. Beni immobili d'interesse artistico e storico (ex D.lgs. 490/99, art.2)

Costruzione tardo rinascimentale a torre con elegante cornice di pietra del portalino d'ingresso di stile classico in Loc. Tresolzio / via Lesina 7 (Cod. Pav: 506 del 02/05/1967);

Villa Brembati Sommi Picenardi forse del sec.XVII, trasformata e restaurata con radicale cambiamento dell'organismo architettonico; attribuita a N. Calepio operoso nella seconda metà del sec.XVIII; unica data certa di intervento è il 1839; restaurata nel 1960 dall'arch. L. Grassi (Cod. Pav: 201 del 15/10/1941);

Villa isolata in Loc. Tresolzio / via Lesina 2, appartenente fino al 1820 ai Rota poi ai Terzi già fortificazione medioevale duecentesca, portale a sesto acuto ribassato del 600; cortile con lato

porticato, torre, cappella di S. Luca del 600, decorazioni interne a stucco e saletta con decorazioni en plein air, giardino (Cod. Pav: 619 del 19/07/1991 e Cod. Pav: 438 del 01/02/1942).

2. Bellezze individue, d'insieme e coni panoramici (ex D.lgs. 490/99 – art.139, lett. a, b, c, d)

Giardino annesso alla villa di proprietà del sig. Terzi Luigi Edmondo sito nel comune di Brembate Sopra in via Tresolzio (D. M. del 07/02/1942).

3. Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (ex D.lgs. 490/99 – art.146, lett. c)

Fiume Brembo (Codice fiume: 160008)



Edifici storici in località Tresolzio.

4. Centri e nuclei storici – Elementi storico architettonici (escluse presenze archeologiche)

Centro o nucleo storico

Centro storico di Brembate di Sopra (dal 1927 al 1948 annesso a Ponte S. Pietro)

Nucleo della Cascina S. Giuseppe

Nucleo di Briolo

Nucleo di Ca' Fittavolo

Nucleo di Tresolzio di Sopra

Nucleo di Tresolzio di Sotto

Chiesa, parrocchiale, pieve, oratorio, cimitero

Parrocchiale S.M. Assunta. Riferimenti cronologici: documentata nel 1050 e 1484; ricostruita nel 1730-38; ampliata nel 1881

Torre, castello

Castello in località Tresolzio di Sotto; sec. XIII, modificato nel sec. XVII; isolato; castello di cui si conservano strutture nella seicentesca villa Terzi, con pianta a blocco e piccola corte centrale chiara derivazione di un preesistente edificio fortificato; vincolato da D.Lgs. 490/99 art. 2 n. 619 del 19/07/1991;

Castello in località Tresolzio di Sopra; Sec. XIII, modificato nel sec. XV; castello costituito da possenti cortine in pietra parzialmente conservate e da tre torri delle quali una si presenta ancora in stato di consistenza discreta seppure cimata e di struttura muraria in arenaria agli spigoli e il resto in ciottoli di fiume; vincolo in base alla L1089/39 sulla torre ancora esistente; vincolato da D.Lgs. 490/99 art. 2 n. 506 del 02/05/1967;

Torre del Sec. XV sul ciglione dominante il fiume Brembo; resti di un fortilizio composto in origine da una torre e un recinto, poi ampliato nel Sec. XIV e suddiviso in tre corti nel Sec. XV, periodo a cui risale. La torre costituisce la parte più significativa, sebbene cimata, del complesso; murature in arenaria agli spigoli il resto in ciottoli di fiume.

Palazzo, villa

Villa (Rota) Terzi di Sant'Agata in località Tresolzio; Sec. XVII; isolata; pianta quadrilatera con cortile; preesistente edificio fortificato del Sec. XIII; parco retrostante l'attuale ingresso; vincolato da D.Lgs. 490/99 art. 2 n. 619 del 19/07/1991;

Villa Brembati Sommi Picenardi (Rota); Sec. XVII (?), trasformata nel 1839 e 1960; pianta a L; preesistente Castello nei Secc. XIII-XIV; neoclassica con elementi eclettici; giardino antistante e parco; Arch. N. Caleppio; l'edificio fu ceduto all'Opera Nazionale Pensionati d'Italia trasferita alla Regione Lombardia quindi al Comune; vincolato da D.Lgs. 490/99 art. 2 n. 201 del 15/10/1941.

Complessi industriali

Cotonificio Legler e C.; 1876-83; sulla sponda destra del fiume Brembo; addetti al 1910 >500; M. Legler acquistò un terreno nel 1875 dove poi sorse nel 1876-83 l'opificio; un grave incendio nel 1890 distrusse la filatura che venne subito ricostruita; nel 1903 fu costruita la nuova filatura Mako per filato pettinato e nel 1912 iniziò quella del velluto.

Centrali idroelettriche e termoelettriche

Ex centrale idroelettrica del cotonificio Legler sulla sponda destra del fiume Brembo.

Nuclei rurali a carattere permanente, malghe, cascine

Ca' Derocca

Casa Ger

Cascina Cabbarile

Cascina Malpensata

Cascinetto

Cascinone, 1774; cortile e portico con logge sovrastanti.

Vasche

Manufatto stradale

Ponte in località Briolo; Sec. XIII, ricostruito nei Sec. XVI e Sec. XIX; sul fiume Brembo; ad un arco in pietra distrutto da una piena del fiume nel 1493 poi ricostruito.

Manufatti connessi ai corsi d'acqua

Diga sul fiume Brembo

3 IL CONTESTO TERRITORIALE

Il Comune di Brembate di Sopra è localizzato nell'alta pianura bergamasca, su un terrazzo diluviale del Brembo allo sbocco della Val Brembana. Ha una quota media di 267 m s.l.m. con una morfologia prevalentemente pianeggiante ad eccezione della valle scavata del Brembo la cui quota media sul fondo è di 220 m s.l.m. con un dislivello quindi di circa 40 m. Il territorio ha una superficie di 4,34 km² e confina a nord con i comuni di Almenno San Bartolomeo e di Barzana, a est con il comune di Valbrembo, a ovest con il comune di Mapello e a sud con il comune di Ponte San Pietro. Il confine orientale è delimitato dal corso del Brembo.

3.1 Aspetti socio-economici

3.1.1 Popolazione

L'andamento della popolazione del comune di Brembate di Sopra, rilevato ai censimenti della popolazione, è in continuo aumento con un tasso di crescita di oltre il 600 %; evidente è l'impennata nella crescita negli anni del boom economico. Questo aumento di popolazione è apprezzabile confrontando lo sviluppo attuale delle aree urbanizzate e residenziali con lo sviluppo delle aree urbanizzate all'inizio del secolo scorso.

Nel censimento ISTAT del 2001 è stata registrata una popolazione pari a 6.741 abitanti (lo 0,69 % della popolazione provinciale). Questo trend di crescita è costante e dal 2001 al 2010 l'incremento è stato del 15 %.

3.1.2 Attività agricola

Il territorio di Brembate di Sopra è un territorio a scarsa vocazione agricola; la quasi totalità della superficie coltivabile è occupata da seminativi e più in generale da coltivazioni cerealicole, prati ed erbai, anche coerentemente con il forte indirizzo zootecnico delle aziende presenti nel comune ma rispetto all'intera superficie comunale la superficie coltivata è molto ridotta a beneficio delle aree urbanizzate. Al Censimento dell'Agricoltura (2000) dell'Istat, risultano attive 19 aziende agricole per una superficie totale di 164 ha e una SAU di 147 ha. La superficie coltivata è occupata prevalentemente da prati permanenti e granoturco seguiti da altre graminacee e cereali autunno-vernini. Una discreta superficie (prevalentemente lungo le scarpate che delimitano il corso del Brembo) è anche occupata da boschi di latifoglie.

Sono presenti inoltre aziende a vocazione zootecnica (considerando le dimensioni, prevalentemente a conduzione familiare) che determinano la presenza di 552 avicoli, 652 bovini, 486 conigli, 8 equini e 4 suini.

Le superfici coltivate sono così ripartite:

Utilizzazione Terreno	Superficie (ha)
Prati permanenti	31,51
Granoturco	28,06
Erbai-granoturco a maturazione cerosa	16,76
Orzo	15,89
Erbai-altri erbai	14,65
Frumento tenero e spelta	9,67
Pascoli	9,47
Prati avvicendati-altri prati avvicendati	6,00
Frumento duro	5,20
Altra superficie	3,43
Seminativi non utilizzati	3,00
Prati avvicendati-erba medica	1,80
Fiori e piante ornamentali-In piena area	0,75
Orti familiari	0,24
In coltivazioni di pieno campo-Altre ortive	0,21
Totale SAU	146,64
Latifoglie	9,95
Terreni a riposo-Soggetti a regime di aiuto	5,00
Superficie agraria non utilizzata-altra superficie non utilizzata	2,03
Cedui semplici	0,80
Vite	0,56
Miste di conifere e latifoglie	0,50
Cedui composti	0,46
Totale SAT	165,94

3.1.3 Attività industriale

L'attività industriale è molto sviluppata e occupa un'estesa porzione di territorio comunale concentrandosi soprattutto a sud del centro abitato nella parte meridionale del territorio: l'ISTAT ha censito 127 ditte, specializzate prevalentemente nella produzione e nell'assemblaggio di beni di vario genere, alcune delle quali molto note anche a livello nazionale.

Tra gli edifici industriali hanno un rilevante interesse storico/architettonico; si segnala in particolare il cotonificio Legler sorto sulla sponda destra del Brembo a cavallo tra XIX e XX secolo.

3.1.4 Attività estrattiva

Nel territorio di Brembate di Sopra è presente l'ambito estrattivo – ATEg30 (ex polo BP6g) usato per l'estrazione di ghiaia e sabbia ma stralciato dal Piano Cave del 1990 e successive revisioni in considerazione dell'esaurimento delle riserve sull'ambito e del contesto in cui si inserisce l'area.

Il Comune con Deliberazione del Consiglio Comunale numero 9 del 23/04/2010 ha approvato in via definitiva il Programma integrato di intervento (PII) per la riorganizzazione e riqualificazione del comparto produttivo denominato "Cava di Brembate Sopra", in variante al PRG ai sensi della LR 12/2005, con recupero ambientale a fruizione pubblica delle aree dismesse in Via XXIV Maggio.

3.2 Aspetti ambientali

3.2.1 Le acque

Il territorio di Brembate di Sopra è costeggiato lungo il confine est dal fiume Brembo che costituisce il principale corso d'acqua naturale.

All'interno del territorio comunale vi sono poi i torrenti Borgogna, Lesina e un affluente secondario di quest'ultimo.

Le acque costituiscono quindi un'importante matrice del territorio comunale sebbene siano ormai poco evidenziate, spesso costrette all'interno o a ridosso del tessuto urbanizzato e marcate solamente da fasce vegetazionali di ridotte dimensioni ritagliate dalle aree coltivate. Unica eccezione è costituita dal Brembo il cui percorso è ben delimitato nella sua profonda valle.

3.2.2 I suoli e i pedopaesaggi

Nella parte occidentale del territorio il pedopaesaggio è quello dell'alta pianura ghiaiosa, dove i suoli sono presenti su superfici pianeggianti. Il substrato è costituito da materiale ghiaioso arenaceo alterato non calcareo. L'utilizzazione prevalente del suolo è il seminativo.

Nella parte nord, nord-ovest il pedopaesaggio è quello tipico dei rilievi isolati appartenenti a lembi di terrazzi antichi risparmiati dall'erosione e localizzati sui terrazzi intermedi rissiani. L'utilizzazione prevalente del suolo è il prato avvicendato ed il seminativo. I suoli sono molto profondi, su substrato ghiaioso, con scheletro scarso in superficie, da frequente ad abbondante in profondità e tessitura media.

Lungo il lato orientale, al bordo superiore del terrazzo fluviale il pedopaesaggio di riferimento è quello delle valli alluvionali, dove si ritrovano sulle superfici terrazzate costituite da alluvioni antiche e medie, stabili. Sono stati riconosciuti sulle alluvioni antiche del fiume Brembo, ricchi in scheletro carbonatico, su substrato costituito da ghiaie e ciottoli in matrice limosa, calcareo e di origine fluviale. L'utilizzazione prevalente del suolo è il seminativo avvicendato, con dominanza del frumento, con presenza anche di prati avvicendati e lembi di boschi cedui di robinia. I suoli sono molto profondi su substrato ciottoloso calcareo con scheletro da comune a frequente in superficie e da comune ad abbondante in profondità.

Sempre a est, in corrispondenza della cava di Brembate, lungo la sponda destra del Brembo abbiamo il pedopaesaggio delle piane alluvionali inondabili con dinamica prevalentemente deposizionale costituite da sedimenti recenti od attuali su superfici adiacenti ai corsi d'acqua ed isole fluviali inondabili durante gli eventi di piena ordinaria con suoli sviluppatasi su depositi ghiaiosi a matrice limoso sabbiosa. L'uso del suolo prevalente è costituito da cereali tipo mais con presenza di incolti.

Infine, lungo la sponda sinistra del Brembo troviamo il pedopaesaggio appartenente al sistema delle valli alluvionali oloceniche, sottosistema delle piane inondabili, dove contraddistingue tra

l'altro le superfici terrazzate della valle del Brembo, sviluppate su depositi lacustri limosi non calcarei su morfologie pianeggianti. L'uso del suolo prevalente è il seminativo irriguo tipo mais.

3.2.3 Fauna, flora, biodiversità

L'area in esame rientra nel piano di vegetazione basale come definito da Pignatti nel suo quadro di identificazione dei piani di vegetazione in Italia. I boschi spontanei caratteristici di questa fascia vegetazionale sono le fustaie di querce e carpino bianco (*Quercus-carpinetum*) nel cui strato arboreo compaiono comunemente anche olmo campestre, ciliegio selvatico e acero campestre.

Nelle aree urbanizzate (industriali, residenziali, ricreative) s'insedia una vegetazione tipica delle aree fortemente antropizzate dove sono favorite le specie caratteristiche dei tappeti erbacei calpestati, appartenenti alla classe *Plantaginetea majoris*, quali *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, etc.

Tra le aree coltivate si distinguono due tipi di colture e relative vegetazioni infestanti: quelle primaverili (frumento) e quelle estivo-autunnali (mais). In entrambi i casi, la vegetazione infestante è costituita da specie autoctone ed alloctone, che hanno un ciclo biologico simile a quello della specie coltivata. Nel caso del frumento, le specie infestanti sono annuali, germinano in autunno e disseminano alla fine della primavera; in tal modo, riescono a concludere il loro ciclo, nonostante l'eliminazione delle stesse mediante pratiche agrarie. Questo tipo di vegetazione è solitamente riferita all'associazione *Alchemillo-matricarietum chamomillae* (Bracco F., Sartori F., Terzo V., 1984).

Gli appezzamenti di terreno agricolo tenuti a riposo, i campi destinati a colture foraggere per l'alimentazione equina e le aree colonizzate da una vegetazione tipica dei prati abbandonati, molto banale e spesso avventizia hanno una grande diffusione nel comune di Brembate di Sopra. Tra le specie più frequenti sono state rilevate: *Ranunculus repens*, *Veronica chamaedrys*, *Plantago media*, *Leontodon* spp., *Geranium molle*, *Trifolium pratense*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Galium verum*, *Galium aparine*, *Salvia pratensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Alliaria petiolata*, *Fragaria indica*.

Per quanto riguarda i terreni agricoli abbandonati le specie floristiche più abbondanti sono: *Rumex acetosa*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Leontodon incanus*, *Plantago media* e diverse graminacee. Una piccola parte di questi ambienti, specialmente in luoghi più aperti e più antropizzati, è colonizzata da specie arbustive poco esigenti come *Rubus* spp. e *Buddleja davidii*.

Gli elementi arbustivi e arborei lineari sono formazioni vegetazionali di larghezza contenuta (una decina di metri) solitamente posizionati ai margini delle strade, dei sentieri, dei corsi d'acqua e dei fossi, ormai residuo di un sistema più strutturato (specie rinvenibili sono *Platanus hybrida*, *Ostrya carpinifolia*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor* e *Robinia pseudoacacia*, come specie arboree; *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Crataegus monogyna* e *Rubus* spp., come specie arbustive).

Nelle formazioni arboree riconducibili alla tipologia dei robinieti si osserva la presenza predominante ma non esclusiva di *Robinia pseudoacacia*. Associate alla robinia si trovano specie quali *Platanus hybrida*, *Ulmus minor*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus robur*, *Celtis australis*, *Acer campestre*, nello strato arboreo; *Sambucus nigra*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Buddleja davidii*, *Rubus caesius* e *Hedera elix*, nello strato arbustivo.

Infine lungo il corso del Brembo e dei torrenti minori si rinvencono fasce ripariali larghe al massimo poche decine di metri e a volte ridotte, come nel caso dei torrenti, a pochi metri o a un singolo filare di alberi.

La composizione arboreo-arbustiva del bosco sulle sponde più ripide e strette è costituita prevalentemente da *Ostrya carpinifolia*, *Ulmus minor*, *Fraxinus ornus*, *Platanus hybrida*, *Acer campestre*, *Quercus pubescens*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Celtis australis*, *Tilia cordata*, *Alnus glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare* e *Ruscus aculeatus*.

Per quanto riguarda la fauna, le aree ritenute più interessanti dal punto di vista qualitativo per le presenze faunistiche sono gli agro-ecosistemi sviluppati soprattutto nella parte occidentale e nord-est del territorio comunale, le aree umide presenti lungo le fasce ripariali del fiume Brembo e l'ambiente acquatico del Fiume Brembo, caratterizzato da acque a velocità media (tratti più veloci alternati a tratti lenti) con sponde e fondale prevalentemente ghiaioso e ciottoloso. Oltre alle zone sopra citate bisogna segnalare la presenza di diverse aree a forte caratterizzazione naturalistica in tutto l'intorno dell'area di studio come meglio specificato nel paragrafo relativo alle reti ecologiche.

Tra i rettili solo tre specie rimangono potenziali nel territorio di Brembate di Sopra: il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*), elementi dell'erpetofauna regionale diffusi anche in ambienti rurali profondamente alterati e presenti in ambiente urbano.

L'Atlante dei mammiferi della Lombardia riporta la presenza di 8 specie tutte con un livello di priorità regionale basso o medio-basso. È plausibile la presenza lungo il margine dei seminativi del riccio (*Erinaceus europaeus*) e di alcuni roditori come il topolino delle case (*Mus musculus*), il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ma nessuna di queste specie ha particolare rilevanza dal punto di vista della conservazione. Le due specie di mammiferi prioritarie scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e ghiro (*Glis glis*) sono legate alla presenza di copertura forestale.

Le specie presenti secondo l'Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia sono 62 di cui 27 certe, 31 probabili e 4 possibili. Ben 28 sono quelle potenzialmente nidificanti nell'ambito degli ambienti classificabili come agroecosistemi, nessuna rilevante ai fini della conservazione ad eccezione della tortora (*Streptopelia turtur*) inclusa nell'elenco delle specie di interesse per la conservazione, riportato da Lambertini (1995) per l'Italia, sulla base delle valutazioni effettuate a livello

continentale da BirdLife International. Le specie svernanti sono soltanto 35 e mancano completamente elementi di interesse anche a livello dell'area vasta.

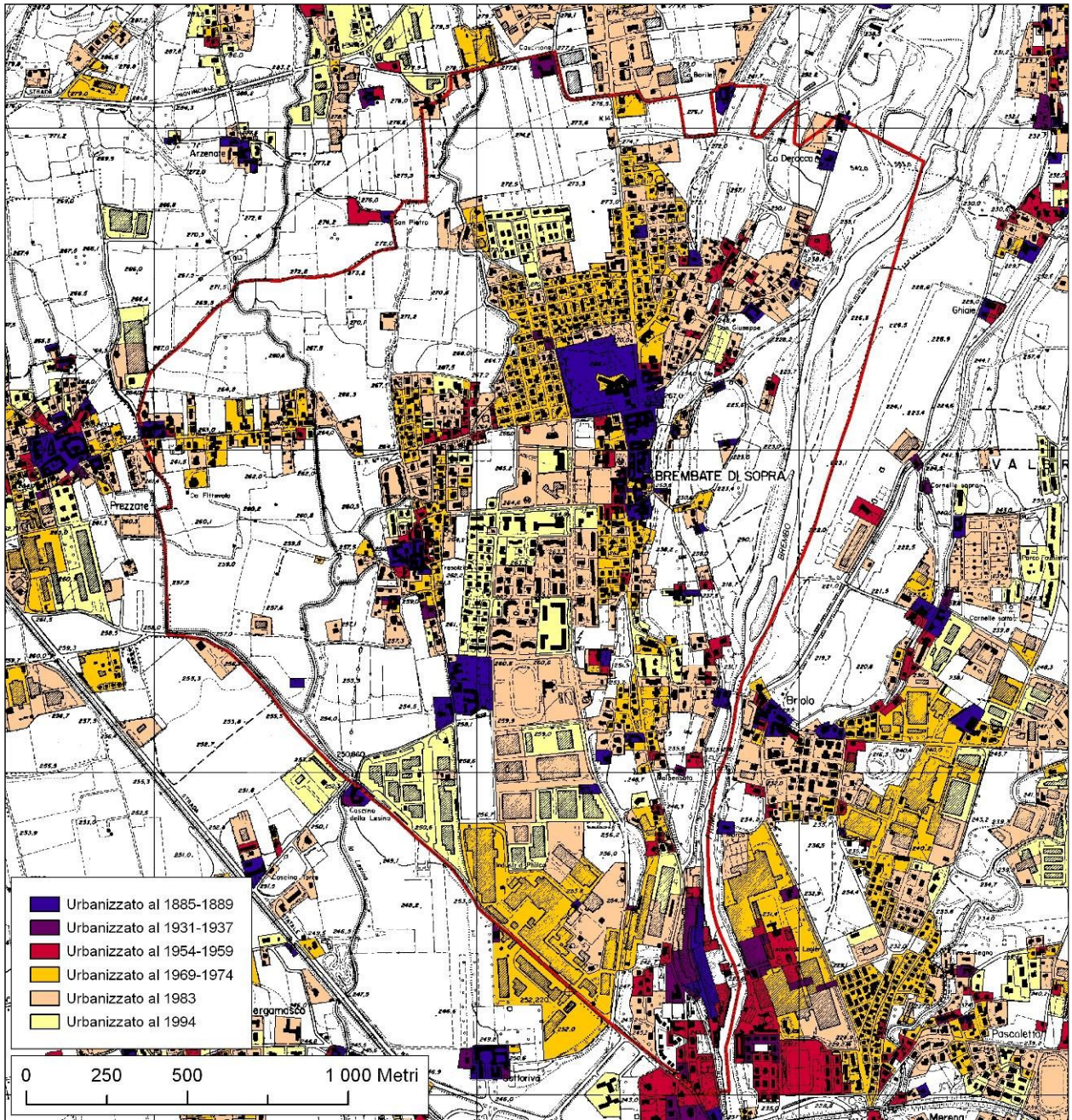
In generale la tipologia di fauna presente è costituita prevalentemente da individui di specie antropofile ed opportuniste, che sfruttano gli ecosistemi urbano e suburbano come luoghi di riproduzione e di alimentazione. Vi è oltremodo un'elevata presenza di specie ubiquitarie che si adattano agli ambienti aperti e alle zone ecotonali, in quanto molto tolleranti verso il diradamento della copertura arborea e verso le alterazioni del territorio che la accompagnano. Infine, si segnala la potenziale presenza di specie pregiate associate alle zone boscate ed alle aree umide, dato il loro rinvenimento all'interno delle aree naturali circostanti.

Tra i mammiferi, il quadro ambientale descritto comporta l'assenza di specie di grandi e medie dimensioni, eccettuata la volpe che presenta densità molto basse. La fauna di rettili è relativamente modesta, con la presenza diffusa di specie eliofile, legate a spazi aperti ed urbani. Nei luoghi umidi troviamo natrice dal collare e tassellata e alcune specie di anfibi.

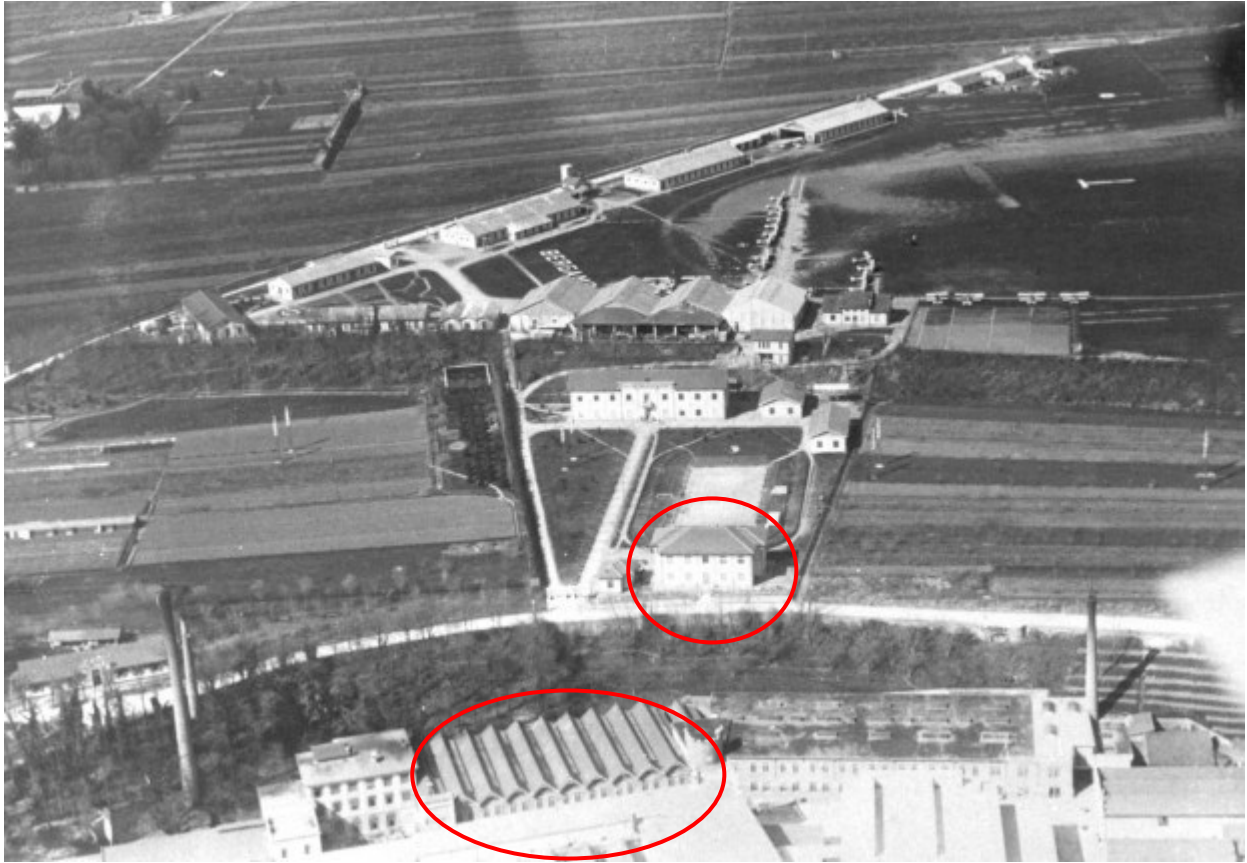
Per quanto concerne l'avifauna si trovano essenzialmente specie antropofile come gli strigiformi e i columbiformi; specie ubiquitarie come alcuni tra i passeriformi più comuni (passero, storno, cornacchia grigia, merlo, rondone e altri) e specie forestali che utilizzano gli ambienti indagati come habitat di foraggiamento.

3.2.4 L'evoluzione temporale del territorio

Il territorio di Brembate di Sopra, come la maggior parte dei comuni italiani, ha subito un rapido cambiamento del proprio territorio nella seconda metà del secolo scorso.



Soglie urbanizzative dal 1885 al 1994 (fonte Provincia di Bergamo).



Nella primavera del 1916 il territorio brembatense ospitò un campo d'aviazione decisamente pionieristico per quei tempi grazie alla presenza della ditta Caproni Aeronautica Bergamasca di Ponte San Pietro (comune.brembatedisopra.bg.it). Si nota immediatamente la forte connotazione agricola che ad inizio secolo caratterizzava tutto il territorio.



La stessa porzione di territorio nel 2007 in una simulazione tridimensionale: appare evidente l'elevato livello di urbanizzazione raggiunto.



Paesaggio densamente urbanizzato in direzione di Ponte San Pietro. Appare evidente l'intrico di tralicci, antenne, ciminiere. Si nota al centro il campanile della parrocchiale di Ponte San Pietro e sullo sfondo la torre di raffreddamento della Dalmine.

3.3 Storia ed architettura

3.3.1 Cenni storici e caratteri architettonici

La località è citata per la prima volta nell'anno 856³. Nel marzo 867 è citata la frazione Arzenate. Anticamente Brembate di Sopra faceva parte del *Pagus Lemmini*. Maironi da Ponte così scriveva su Brembate di Sopra: *Nel luogo ove oggi si vede il palazzo Brembati, esistette un castello rinomato nelle guerre civili del XIII e XIV secolo. Mentre della via Tresolzio: ha un vecchio castello ridotto a luogo di delizia della illustre e nobile famiglia del Marchese Pietro Rota. Nelle sue contrade vi sono anche delle vecchie torri, le quali insieme col castello dimostrano quanta parte presero nelle frazioni civili del secolo XIII e XIV i suoi abitanti.*

È riportato come comune autonomo negli statuti cittadini del XIV e XV secolo, dove si prescrive l'unione fiscale con Prezzate, Tresolzio (solo nelle redazioni del 1331, 1353 e 1453) ed Arzenate (Barzana). Nel 1392 viene fatta la ricognizione dei confini con i Comuni contermini di Vallis Breni (area di Valbrembo), Almenno, il territorio di Arzenate (Barzana) e Tresolzio (Brembate di Sopra), definendo un territorio corrispondente alla porzione Nord-orientale dell'attuale circoscrizione comunale. Accorpa Tresolzio tra la metà del '400 (nel *Liber extimi Pergamensis* del 1447 compare

³ Testa M., 1985, *Brembate Sopra – storia antica, toponimi e regesto*, Archivio Storico Brembatese – Biblioteca comunale – Amministrazione comunale di Brembate Sopra

ancora unito a Prezzate ed Arzenate) e il 1476. Nel 1596 Da Lezze riporta come sua contrada Prezzate che, con tutta probabilità, ancora alla fine del '500, doveva essere costituito dall'unione delle Comunità di Tresolzio, Prezzate e Arzenate. Nel 1776 la situazione territoriale vede l'attuale circoscrizione nuovamente divisa nei due comuni di Brembate di Sopra (che annovera tra le sue contrade solo Arzenate, in quanto Prezzate viene assorbito da Mapello) e Tresolzio.

L'attuale circoscrizione si forma attorno alla fine del XVIII secolo: nel Prospetto per la divisione del territorio bergamasco del 1797, con il quale la provincia viene suddivisa in Cantoni utilizzando come entità territoriali provvisorie le parrocchie, si registra infatti solamente il comune di Brembate di Sopra, mentre le predette località di Tresolzio e Arzenate vengono rispettivamente accorpate a Brembate di Sopra e a Barzana.

Nel 1809 il comune di Brembate di Sopra viene aggregato a Ponte San Pietro insieme a Locate e Presezzo. Nel 1816 riacquista autonomia.

Nel 1872 viene presentata al Consiglio Comunale di Ponte San Pietro un'istanza da parte di 21 elettori di Locate Bergamasco, Presezzo e Brembate di Sopra con la quale si chiedeva il distacco di alcune porzioni di territorio dai rispettivi comuni a favore del Comune di Ponte San Pietro. Sulla mozione presentata dal Comune di Ponte San Pietro, il Consiglio Provinciale, nella seduta del 24 giugno 1874, si espresse negativamente. L'anno successivo fu riprodotta la proposta, ma per un ampliamento ridotto; il Consiglio Provinciale, nella seduta del 18 febbraio 1875, riconosciuta la convenienza della riforma circoscrizionale, approvò il progetto. Le pratiche iniziate, tuttavia, non ebbero corso fino al 14 settembre 1924 quando il Commissario Prefettizio di Ponte San Pietro propose un nuovo progetto di ampliamento del territorio comunale di taglia ben maggiore ai precedenti; oltre ai tre comuni già citati, la proposta coinvolgeva anche Bonate Sopra, Curno e Mozzo. I sei Comuni interessati si opposero al progetto e nella seduta del 7 marzo 1925 la Commissione Reale provinciale decise di rimettere gli atti al comune richiedente, consigliando di "contenere l'istanza stessa entro i termini più modesti, riducendo l'ampliamento territoriale non solo per l'estensione, ma per il numero dei comuni, dimostrandone la necessità, tentando l'unione con qualche comune, ed in ogni modo cercando prima di arrivare ad opportuni accordi".

Nel 1927 viene nuovamente aggregato a Ponte San Pietro insieme a Locate Bergamasco. Il Consiglio Provinciale, infine, esprime parere favorevole all'integrale ricostituzione dell'ex Comune che diventa esecutiva con D.L. n. 102 dell'11.2.1948.

3.3.2 Luoghi dell'identità comune

Tra gli edifici di maggior rilievo nel territorio di Brembate di Sopra si segnalano la Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta, la villa Brembati – Sommi Picenardi, villa Terzi e il ponte di Briolo.



La Chiesa parrocchiale in una vecchia foto. Sulla destra si nota il monumento ai caduti, opera dell'arch. Odoni (comune.brembatedisopra.bg.it).

Di una chiesa in Brembate Sopra dedicata a S. Maria Assunta è fatta menzione in documenti del 1030. L'attuale chiesa parrocchiale fu eretta nei primissimi anni del '700 per iniziativa del parroco Giovanni Centurelli e fu consacrata con il titolo antico di S. Maria Assunta il 3 agosto 1738 dal Vescovo Antonio Redetti. L'aggiunta dell'ultima campata, dal singolare raccordo a catino è del 1881.

Sul fastigio della facciata, articolata in due ordini di paraste classiche, ci sono statue in pietra di Anton Maria Pirovano (1773). All'interno, rinnovato nelle tinte e nelle dorature, e portato a raro splendore nel 1967, particolare risalto hanno le settecentesche statue di stucco ai monumentali altari laterali e la medaglia in marmo dell'altar maggiore.

Il campanile, già sopraelevato nel 1486, ebbe la singolare forma attuale a due celle campanarie nel 1898 ad opera di Virginio Muzio.

La datazione della villa Brembati – Sommi Picenardi non può essere individuata con assoluta certezza.

Si può rilevare in questa villa una certa continuità con le concezioni spaziali e figurative del Sei e del Settecento, sia nell'uso di elementi semplici (lesene ioniche giganti, profili delle finestre, uso di sagome ribassate in malta), sia nella definizione iconografica dell'edificio, che si svolge secondo una disposizione ad L formante poi un tutto unico con i due caselli. Si può notare inoltre una

particolare sottolineatura dell'asse centrale, che dalla solenne cancellata di ingresso all'atrio passante, al viale del giardino costituisce un cannocchiale prospettico, perno della composizione architettonica che si conclude con la grande casa colonica denominata: "Cascinone".



Il "Cascinone" visto dalla prospettiva di villa Brembati in una foto d'epoca (Brena).

Tuttavia i singoli elementi formali fanno parte del linguaggio neoclassico od ottocentesco.

In sostanza tutta la fronte rivela un tentativo di rielaborazione dei codici formali tradizionali, senza tuttavia giungere ad una vera e propria innovazione e si può considerare come il prodotto di una cultura periferica ritardata rispetto a quella dei maggiori centri urbani. Tale fronte può dunque essere riferita agli ultimi decenni del Settecento e ai primi decenni dell'Ottocento (l'unica data emersa durante i lavori della recente sistemazione riporta, sul frontone del fianco sinistro della facciata la scritta 1839).

Lo stato di conservazione attuale è da considerarsi, dopo gli interventi di restauro di questi ultimi anni, ottimo. Per quanto riguarda la destinazione d'uso attualmente la villa è adibita a Casa di Riposo per anziani.

Nella parte più antica hanno trovato posto gli uffici amministrativi mentre le sale decorate ospitano spesso mostre ed esposizioni; i due avancorpi ospitano rispettivamente gli ambulatori medici e un centro diurno integrato per anziani mentre il parco, riportato all'antico splendore, è sicuramente uno dei parchi pubblici più belli del circondario.

Il complesso, destinato ad attività assistenziale, è divenuto proprietà della Regione Lombardia nel 1979 che ne ha affidato la gestione al Comune di Brembate di Sopra.

Nel corso degli anni '90 la stessa Regione ha finanziato l'intervento di ristrutturazione completa della proprietà, finalizzato all'adeguamento ai nuovi standard strutturali previsti per il funzionamento. La ristrutturazione completa dell'edificio si conclude nel 2003.



Villa Brembati – Sommi Picenardi in un'immagine del secolo scorso, antecedente al restauro (in alto) e in un'immagine recente (sopra) (comune.brembatedisopra.bg.it).

La seicentesca Villa Terzi, anch'essa ristrutturata nei secoli, ingloba qualche resto delle antiche fortificazioni del luogo. Villa appartenente fino al 1820 ai Rota poi ai conti Terzi; già fortificazione medioevale duecentesca. Da evidenziare il portale a sesto acuto ribassato del '600; il cortile con lato porticato e la torre, la Cappella di S. Luca del '600 con decorazioni interne a stucco e saletta con decorazioni en plein air.

Caratteristica la via Tresolzio con architettura medioevale ancora in ottimo stato, come le case coloniche sparse sul territorio.

Famoso infine il ponte di Briolo, conteso tra i Comuni di Brembate di Sopra, Valbrembo e Ponte San Pietro, risalente al secolo XIII. Dopo la travolgente piena del fiume Brembo del 1493, venne ricostruito nei primi anni del '500 e solo rinforzato nell'800.



Il ponte di Briolo (perfiloepersegni.it).

3.4 Il paesaggio

3.4.1 Il paesaggio agricolo-forestale

Il territorio di Brembate di Sopra è caratterizzato prevalentemente da aree industriali alternate a quartieri residenziali. Le aree agricole sono costituite prevalentemente da campi cerealicoli di medio-piccole dimensioni.

I principali elementi naturali di diversificazione ambientale sono costituiti dai filari alberati ai margini delle aree agricole e dalle fasce boscate lungo il fiume Brembo e parzialmente lungo i torrenti Borgogna e Lesina.

Nel territorio di Brembate di Sopra sono individuabili 7 tipologie ecosistemiche riconducibili a quelle generali indicate nella classificazione degli ecosistemi nazionali:

1. Ecosistema urbano (comprende le aree industriali, le strade e tutte le aree altamente edificate, con una scarsa presenza di vegetazione);
2. Ecosistema suburbano (costituito da aree residenziali e ricreative con verde annesso, inteso come prati, vegetazione arborea ed arbustiva prevalentemente alloctona);
3. Agroecosistemi semplici (incolti, coltivi aperti, frutteti, siepi e cespuglieti, prati arborati);
4. Agroecosistemi articolati (sistemi agricoli che includono arbusteti, corridoi boscati, filari. Inoltre, rientrano in questa categoria ecosistemica i parchi urbani);

5. Aree boscate (costituite essenzialmente dalle fasce ripariali che presentano una vegetazione arborea);
6. Aree umide (rientrano in questa categoria gli alvei fluviali e il sistema di canali e rogge con sponde vegetate, ovvero le zone di acque lente);
7. Acque correnti (include le porzioni del fiume Brembo con sponde a ciottoli e greto scosceso, i tratti di canale con sponde artificiali, ovvero le zone di acque veloci).



Il terrazzo fluviale su cui sorge il comune di Brembate di Sopra così come appare dalla piana di Valbrembo. In primo piano si nota l'ampia scarpata che delimita il corso del Brembo. Sullo sfondo, il monte Albenza (comune.brembatedisopra.bg.it).

Il paesaggio vegetale dell'Isola⁴ rappresenta, nell'ambito dell'alta pianura bergamasca, quello più vario e dotato di consorzi semi-naturali. L'equipaggiamento vegetale è particolarmente significativo lungo le scarpate morfologiche e le sponde dell'Adda e del Brembo, dove si conserva un manto arboreo che presenta numerose tipologie vegetali. Raggruppamenti termofili con *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Celtis australis* rivestono gli scoscendimenti che affiancano i terrazzi fluviali, mentre le ripide sponde della forra del Brembo ospitano consorzi mesofili in cui dominano *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*,

⁴ Note tratte dal *Piano di settore della rete ecologica provinciale* allegato al Documento preliminare di PTCP (2008)

accompagnati nel sottobosco da *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Asarum europaeum*, *Viola* spp., *Allium ursinum*, e altre specie che sottolineano le condizioni di freschezza e umidità.

In prossimità dell'acqua le cenosi forestali sfumano nelle formazioni meso-igrofile in cui compaiono *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix eleagnos* e arbusti quali *Viburnum opulus* ed *Euonymus europaea*.

Di estremo interesse naturalistico è il popolamento vegetale delle ripide pareti di ceppo che caratterizzano le forre lungo il Brembo. Esse ospitano una ricca flora rupicola di origine montana tra cui spiccano *Campanula elatinoidea*, *Erica carnea*, *Globularia cordifolia*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Sesleria varia*, *Inula hirta*, ecc. Oltre ad una nutrita flora microtermica la forra consente grazie al microclima particolare l'accantonamento di un cospicuo numero di pteridofite, meritevole della massima attenzione, data la drastica riduzione di questi vegetali in pianura.

L'equipaggiamento vegetale dei corsi d'acqua del reticolo idrografico minore, pur non presentando un valore naturalistico comparabile con quello dei due fiumi, in quanto generalmente caratterizzato dalla marcata presenza della robinia e dell'ailanto, integrato dalla rete di siepi, fasce boscate e cortine arboree ancora presenti, riveste una importanza centrale nel definire la trama ecologica del pianalto dell'Isola e nel determinare una connessione tra gli ambiti fluviali dell'Adda e del Brembo.

3.4.2 Il sistema delle reti ecologiche

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (approvata dalla Giunta regionale con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009) il corso del Brembo è considerato elemento di I livello della RER costituendo un corridoio regionale primario ad alta antropizzazione mentre le porzioni non urbanizzate verso ovest costituiscono un elemento di II livello della RER entro cui è necessario salvaguardare gli ultimi varchi residui. Tra i due elementi tuttavia non vi è alcuna possibilità di connessione a causa dell'alto tasso di urbanizzazione.

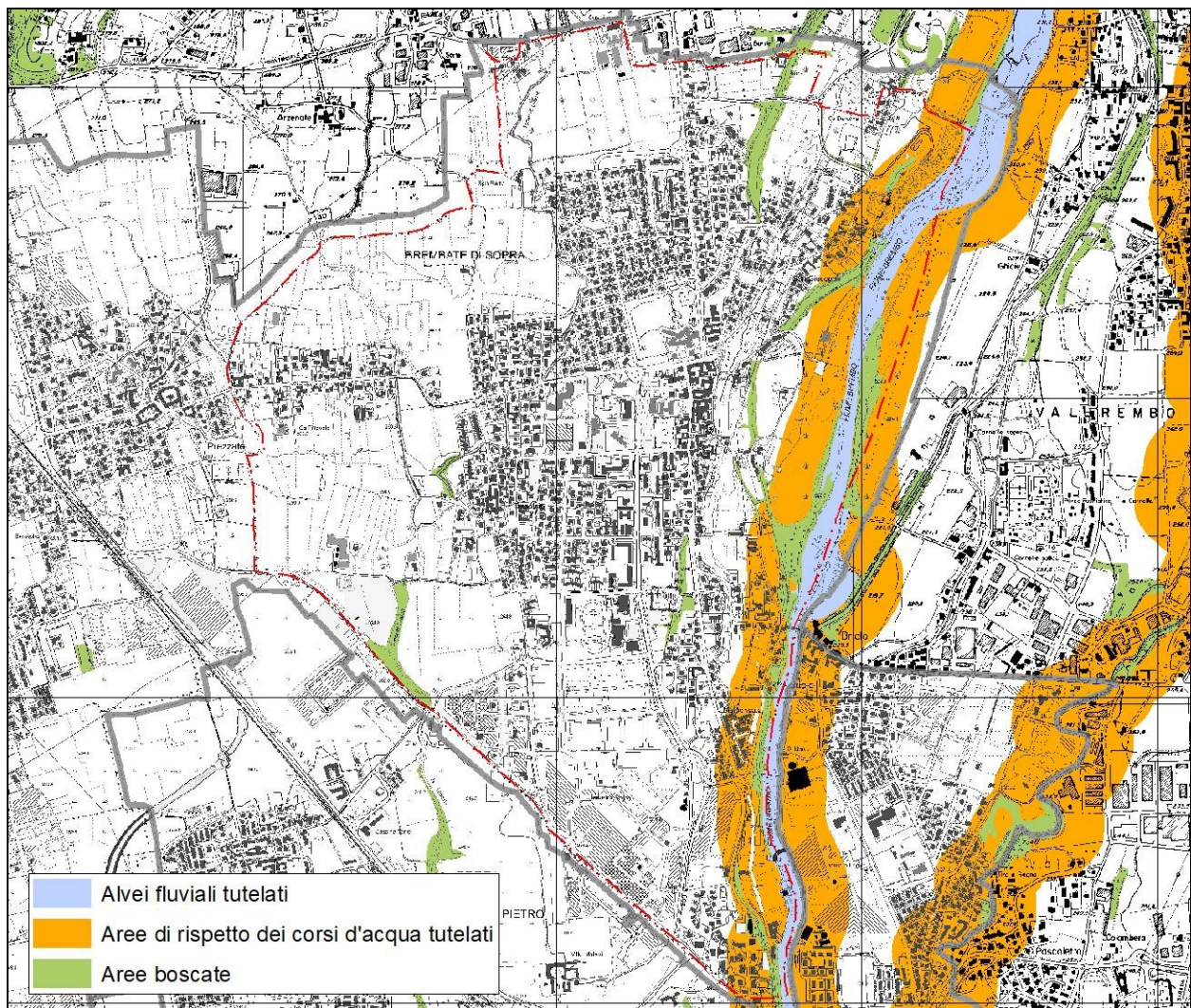
Rispetto alla Rete Ecologica Provinciale il territorio di Brembate di Sopra non presenta elementi di particolare rilevanza ad eccezione delle aree agricole nella parte occidentale del comune considerate come aree agricole strategiche di connessione, protezione e conservazione (nodi di II livello provinciale) e delle fasce vegetazionali lungo il corso superiore del Brembo considerate come ambiti di opportuna istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale (nodi di I livello provinciale). Il territorio di Brembate di Sopra si viene a trovare a metà tra aree protette di grande interesse alla scala provinciale: il Parco Regionale dei Colli di Bergamo, il SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e i PLIS del Monte Canto e del Bedesco e quello del basso corso del fiume Brembo. I corsi dei fiumi rappresentano corridoi fluviali principali affiancati all'interno dell'isola da corridoi secondari delle scarpate morfologiche e dei torrenti, lungo il cui corso spesso si concentrano le residue aree boscate con funzione di ganglio. Siepi, alberate e fasce percorrono l'Isola in senso

trasversale con funzione di corridoi terrestri di connessione degli ambiti fluviali minori tra di loro e con gli assi fluviali principali dell'Adda e del Brembo.

3.5 Situazione vincolistica

Rispetto al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, le aree tutelate per legge nel territorio di Brembate di Sopra sono:

- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco (art. 142 c. 1g), limitati alle fasce lungo la scarpata del Brembo e alle fasce ripariali lungo i corsi d'acqua minori;
- i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna (art. 142 c. 1c) ovvero l'alveo del Brembo e le sue sponde.



Vincoli paesistici vigenti nel territorio comunale

4 TAVOLE DI INTERESSE PAESISTICO DEL PGT

4.1 Tavola A1 – Carta dell'uso del suolo

Nella tavola in scala 1:5.000 viene descritto l'uso del suolo avvalendosi in particolare della Banca Dati DUSAF 7.0 (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali, elaborato dalla Regione Lombardia e da ERSAF) aggiornata rispetto all'Ortofoto comunale del 2021. Si è quindi considerato l'*Uso del suolo nelle aree urbanizzate* costituito prevalentemente da:

- Tessuto residenziale
- Insedimenti produttivi e di servizi
- Impianti sportivi
- Cimiteri
- Cantieri
- Cave e discariche
- Reti di trasporto e spazi accessori
- Parchi e giardini

E l'*Uso del suolo nelle aree agricolo-forestali* costituito in particolare da:

- Seminativi semplici
- Boschi di latifoglie
- Prati permanenti

La base cartografica impiegata è l'aereofotogrammetrico del Comune.

Il territorio di Brembate di Sopra risulta fortemente urbanizzato.

Le uniche aree non urbanizzate sono le aree agricole poste a Ovest e a Nord del centro abitato, queste ultime di ridotta estensione e limitate dalle aree urbanizzate di Almenno San Bartolomeo. Altra area non urbanizzata, interessante per le sue valenze naturali grazie alla presenza di superfici boscate e a vegetazione naturale, è costituita dalla valle del Brembo specialmente nel punto in cui si amplia, a valle del centro storico. Qui, la morfologia del terreno e la vicinanza del fiume hanno limitato lo sviluppo urbanistico.

4.2 Tavola A3 – Carta della semiologia e della visualità

In questa tavola in scala 1:5.000 creata utilizzando come base cartografica l'aereofotogrammetrico del Comune sono stati considerati tutti quegli elementi che hanno una

rilevanza a scala comunale in quanto elementi riconoscibili con un proprio valore storico, architettonico, naturalistico, simbolico, etc. utili quindi a caratterizzare il territorio. Sono stati inoltre considerati gli elementi che influiscono sulla visualità e la percezione del paesaggio.

Gli elementi impiegati sono suddivisi tra **Elementi antropici**: *Beni d'interesse culturale (SIRBeC), Centri e nuclei storici (fonte PTCP), Elettrodotti, Strade principali e secondarie e Aree edificate di scarso valore paesistico (Polarizzazioni produttive e Ambiti di cava)*; ed **Elementi naturali o seminaturali**: *Filari e siepi, Corsi d'acqua, Aree boscate e Ambiti Agricoli Strategici*.

Numerose rilevanze caratterizzano il territorio comunale, sia di tipo geomorfologico (le scarpate fluviali), naturalistico (vegetazione naturale nella valle del Brembo e lungo i principali corsi d'acqua), architettonico (ville e cascine storiche).

Il territorio appare fortemente urbanizzato, edificato quasi nella sua interezza. Uniche eccezioni sono costituite dai territori agricoli, ancora discretamente ampi, a ovest del centro abitato e la fascia fluviale del Brembo a monte del ponte di Briolo e a valle di un'ampia area di cava. In tali contesti si concentrano chiaramente le migliori emergenze naturalistiche grazie alla presenza di siepi e fasce alberate a bordo dei campi e lungo il corso dei principali torrenti nonché le migliori visuali di valenza paesistica.

4.3 Tavola A4 – Carta della sensibilità del paesaggio

Quest'ultima tavola rappresenta la sensibilità paesistica del territorio comunale, valutata in conformità a quanto previsto dalla DGR 7/11045 del 08/11/2002 riguardante l'esame paesistico dei progetti.

Come recitano le stesse linee guida, partendo dal presupposto che non è possibile eliminare la discrezionalità insita nelle valutazioni in materia paesistica e che è da escludere la possibilità di trovare una formula o una procedura capace di estrarre un giudizio univoco e "oggettivo" circa la sensibilità paesistica di un determinato luogo, obiettivo intrapreso è quello di fornire alcuni criteri di giudizio che siano il più possibile espliciti e noti a priori ai soggetti che si accingono a compiere una qualsiasi trasformazione del territorio.

Viene rappresentata in scala 1:5.000 la sensibilità paesistica complessiva del territorio comunale. La sensibilità paesistica viene valutata come Molto alta, Alta, Media, Bassa e Molto bassa.

Valori molto alti si osservano in corrispondenza dei corsi d'acqua (Brembo, Lesina e torrenti minori), degli elementi rilevanti di vegetazione naturale lungo il corso del Brembo e degli altri corpi idrici, degli Ambiti Agricoli Strategici, nonché in corrispondenza dei centri storici di Brembate di Sopra e Tresolzio e del giardino della villa Brembati – Sommi Picenardi.

Valori alti si osservano in corrispondenza dei territori non urbanizzati all'interno della valle del Brembo e alcune aree significative come il cimitero o aree coltivate a legnose agrarie. Il restante territorio agricolo ha valori di sensibilità paesistica medi così come aree mediamente rilevanti

all'interno del centro abitato come le aree sportive/ricreative o di interesse sociale/culturale. Le restanti aree residenziali e di servizi hanno un valore di sensibilità paesistica basso mentre le aree industriali, produttive e di cava hanno un valore di sensibilità molto basso.

Complessivamente quindi le aree più sensibili sono le aree agricole di maggiore estensione che salvaguardano paesisticamente un'ampia porzione di territorio in un contesto molto urbanizzato e le aree comprese nella valle del Brembo, terrazzi e scarpate, e più in generale le aree direttamente legate ai corsi d'acqua principali e secondari (Brembo e Lesina soprattutto) nonché caratterizzate dalla presenza di vegetazione naturale.

Grande sensibilità hanno poi i centri storici e le aree del centro urbano dotate di specifiche peculiarità o particolare significato per la collettività (i parchi, le aree della memoria collettiva, le aree ricreative, gli spazi per l'espressione della socialità).

Sensibilità ridotta hanno infine le rimanenti aree urbanizzate e le aree industriali analoghe alle tante aree urbanizzate che affollano questi territori della grande conurbazione lombarda ai piedi delle Alpi, prive di specifiche peculiarità.

5 INDIRIZZI DI GESTIONE E TUTELA

Lo studio paesistico di dettaglio sin qui condotto ha fornito il quadro conoscitivo delle problematiche e delle sensibilità ambientali rispetto alle quali sono stati formulati obiettivi e azioni strategiche, da intraprendere sul territorio per il raggiungimento di parametri di qualità ambientale correlati a quelli di scala superiore.

5.1 Il Brembo e i corsi d'acqua minori

Il fiume Brembo si caratterizza come elemento specifico del paesaggio nel territorio di Brembate di Sopra. Lungo le sue sponde e all'interno della valle in cui è incassato devono essere evitati stravolgimenti della morfologia naturale del territorio (terrazzi e scarpate) e deve essere evitata la realizzazione di nuovi edifici con forme e tipologie estranee al contesto.

Il torrente Lesina laddove ancora conserva sponde e fondo naturale deve essere mantenuto nelle sue condizioni originarie. Nuovi interventi ingegneristici volti alla regimazione delle acque devono essere fatti rispettando per quanto possibile i principi dell'ingegneria naturalistica.

Il reticolo idrico minore deve essere rispettato in tutta la sua integrità.

I corsi d'acqua non possono venir coperti o tombati.

Al fine di consentire il regolare deflusso delle acque e di mantenere costante la lettura del paesaggio, tutti i fossi devono essere sottoposti alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria da parte dei proprietari, nel rispetto della normativa in materia di polizia idraulica e delle norme di cui alla Legge regionale 31 marzo 2008 n.10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea". In particolare devono essere mantenuti e ripristinati i muretti di regimazione in pietra, le soglie, i guadi e le passerelle in pietra.

5.2 Ambiti boscati

Negli ambiti con vegetazione spontanea arborea e arbustiva, fortemente percepibili come emergenze naturalistiche e storico culturali, dovrà essere evitato ogni intervento che possa compromettere l'equilibrio idrogeologico, e dovranno essere attentamente tutelate le valenze naturalistiche.

I percorsi esistenti dovranno essere valorizzati e recuperati e la progettazione di infrastrutture, impianti e servizi tecnologici, così come la riqualificazione delle attrezzature esistenti che si pongono in contrasto con i caratteri ambientali dei siti, dovranno essere effettuate con particolare attenzione.

Gli interventi di completamento e di espansione edilizia necessari al soddisfacimento dei fabbisogni residenziali o delle attività economiche (produttive, commerciali, turistiche ecc.) potranno essere realizzati a condizione che interessino zone di completamento di frange urbane, ambiti agrari già dismessi o aree agricole di marginalità produttiva volgendosi prioritariamente alle aree di margine urbano.

Il PGT potrà inoltre individuare, a mezzo di appositi Piani Attuativi, interventi per il recupero ed il riuso del patrimonio edilizio esistente. I Piani Attuativi, previa verifica della compatibilità con il rispetto dei caratteri architettonici, tipologici ed ambientali degli edifici, potranno prevederne limitati ampliamenti volumetrici. In ogni caso i nuovi interventi esterni dovranno porsi in coerenza con i caratteri generali dell'impianto morfologico degli ambiti urbani esistenti e non necessitare, per i collegamenti funzionali con le aree urbanizzate di nuovi significativi interventi di infrastrutturazione. Le previsioni insediative che si discostano da tali direttive devono essere supportate da specifica relazione in ordine alle ragioni sottese alle scelte effettuate ed in riferimento alle trasformazioni territoriali e ambientali indotte.

Al fine di regolamentare gli interventi sulle aree boscate, il PTCP individua nel Piano di Indirizzo Forestale di cui all'art. 47, comma 3, della L.R. 31/2008 (*Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale*) lo strumento idoneo per la pianificazione e la gestione di tali aree. Ai sensi dell'art. 48 della L.R. 31/08 il piano di indirizzo forestale rappresenta piano di settore del PTCP, e gli strumenti urbanistici comunali sono tenuti a recepire quanto prescritto dai piani di indirizzo forestale, che una volta approvati divengono immediatamente esecutivi e vanno a costituire variante degli strumenti urbanistici stessi.

Il Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Bergamo è stato approvato con delibera n. 71 del 01.07.2013.

Sul territorio di Brembate di Sopra la copertura forestale è limitata ad una modesta striscia a ridosso del Fiume Brembo. Le altre formazioni arboree presenti sono di tipo lineare (fasce e filari) e assumono significato solo nell'ottica della rete dei sistemi verdi tipica della pianura.

Le poche aree boscate sono per lo più di tipo antropogeno, ovvero formazioni forestali profondamente modificate dall'intervento dell'uomo e lontane dall'originaria composizione specifica dei boschi dell'alta pianura. Questi boschi sono a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* e sono individuati dal PIF con le aree a colorazione grigia. Non sempre queste indicazioni sono esatte e in questa sede si segnala come in realtà le fasce boscate presenti lungo il terrazzo a Nord di Via Brembo, sia di notevole interesse forestale con presenza di grandi esemplari di *Celtis australis* degni di salvaguardia.



La scarpata che delimita il terrazzo fluviale a Nord di Via Brembo, si distingue per il singolare popolamento forestale di *Celtis australis* nel piano dominante.

Analogamente anche le formazioni forestali lungo le scarpate del terrazzo fluviale nei pressi di Via alle Cave hanno una composizione specifica abbastanza ricca e diversificata e non sono riconducibili a semplici Robinieti.



Il terrazzo fluviale a Nord lungo Via alle cave. Oltre alla robinia riconoscibile per la colorazione più chiara, si trova il pioppo, il bagolaro e il carpino bianco.

5.3 Siepi, filari e fasce alberate

Si definiscono "fasce alberate" quelle formazioni boscate, anche non lineari, non rientranti nella definizione di bosco di cui all'art. 43 della L.R. 31/2008, caratterizzate dalla presenza di alberi e/o

arbusti cresciuti spontaneamente, ancorché governati in forma obbligata, nonché da formazioni monostratificate.

Queste formazioni, insieme alle siepi propriamente dette, costituiscono elementi fondamentali della rete ecologica e pertanto dovrebbero essere adeguatamente tutelati, consentendo quegli interventi volti a favorirne il mantenimento, l'aumento della diversità specifica e della complessità strutturale del popolamento. L'ideale sarebbe anche il promuoverne l'arricchimento in specie autoctone arbustive che producano frutti appetiti dall'avifauna (viburno, biancospino, rose selvatiche, nocciolo, sorbi, ecc.).

Anche se queste siepi non ricadono nella definizione di bosco e pertanto non sono soggette alle regole e alle procedure che regolamentano il taglio dei boschi, appare opportuno che l'Amministrazione comunale metta in atto una regolamentazione specifica volta a mantenere, salvaguardare e migliorare anche queste formazioni minori, in quanto costituiscono un anello molto importante della rete ecologica e un carattere fondamentale del paesaggio. In relazione a ciò si vogliono qui dare alcune indicazioni preliminari volte alla regolamentazione dei tagli di utilizzazione. Questi dovranno essere di tipo conservativo con rilascio di numerose matricine da seme scelte tra le specie autoctone più importanti; in sostanza si trova incidere con il taglio sulla robinia e rilasciare le piante di carpino, frassino, bagolaro e quercia. L'eliminazione di siepi e filari per opere di urbanizzazione deve essere compensata con adeguati interventi di potenziamento e di ricostruzione forestale da definire in accordo con l'Amministrazione e in funzione delle indicazioni specifiche contenute nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole.

Nelle aree agricole di pianura, eccessivamente monotone dal punto di vista paesaggistico, va incentivato l'impianto di nuovi filari di alberi e siepi, almeno lungo i fossi irrigui e lungo le strade poderali senza tuttavia costituire intralcio al passaggio dei mezzi agricoli.

5.4 Alberi monumentali e filari in ambito urbano

Sul territorio comunale sono stati censiti 20 alberi monumentali⁵ localizzati essenzialmente in alcuni giardini privati e nel parco della Villa Brembati-Sommi Picenardi.

Oltre alle alberature di interesse paesaggistico-ambientale e storico-culturale oggetto di tutela ai sensi di norme nazionali regionali o provinciali, si segnala l'opportunità di tutelare anche piante (alberi, arbusti, siepi) o gruppi di piante che siano giudicate ragguardevoli, ovvero con diametro a 1,30 m dal suolo uguale o superiore a 50 cm. Queste potrebbero essere salvaguardate in quanto monumentali, in relazione alle dimensioni tipiche della specie, o pregevoli per rarità, valore botanico, ambientale o storico/paesaggistico.

⁵ Censimento degli alberi monumentali della provincia di Bergamo *I grandi alberi della bergamasca*, 2006

Discorso analogo vale per i singoli filari o fasce che abbiano funzione di mascheramento di insediamenti industriali, che svolgano funzioni di raccordo tra ambiti di interesse naturalistico o che siano di valore paesaggistico.

5.5 Percorsi di fruizione paesistica e visuali d'interesse paesistico

Il bordo superiore della valle del Brembo su cui si affaccia il centro storico di Brembate di Sopra è costeggiato da una serie di percorsi di facile fruizione turistica con diversi punti panoramici che permettono visuali di interesse paesaggistico sul Brembo, sui colli di Bergamo e sul territorio circostante.

I percorsi già esistenti necessitano di una generale sistemazione e miglioramento e di un'organizzazione della segnaletica. Alcuni tratti sono invece da ripristinare e realizzare per connettere i percorsi già esistenti. In questo senso il Documento di Piano contiene alcune indicazioni specifiche.

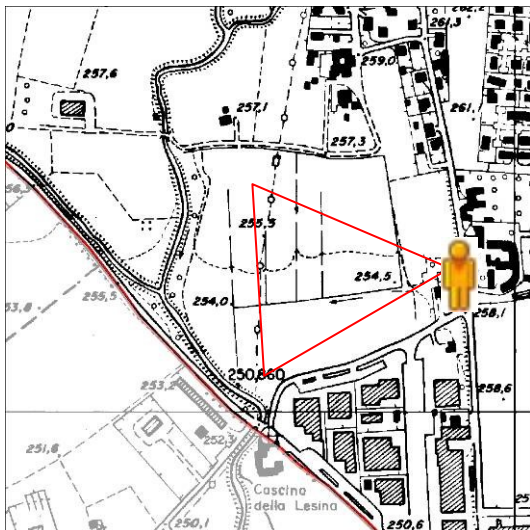
Per quanto concerne l'ottimizzazione degli aspetti di fruizione dei percorsi, si evidenziano anche alcuni aspetti che potranno poi essere integrati nel piano delle Regole. I proprietari di siepi e filari confinanti con strade e sentieri devono mantenere le alberature in modo da non restringere o danneggiare la carreggiata o il sedime, impedendo o limitando la viabilità, il transito pedonale e la visibilità. Qualora per effetto di intemperie o altre cause vengano a cadere sul piano stradale alberi piantati in terreni laterali o ramaglie di qualsiasi specie e dimensioni, il proprietario di essi è tenuto a rimuoverli con tempestività. È vietato effettuare l'eliminazione andante della vegetazione spontanea mediante l'impiego di sostanze erbicide o del fuoco, lungo le rive dei corpi d'acqua naturali o artificiali, sia perenni che temporanei, lungo le scarpate ed i margini delle strade, nonché lungo le separazioni dei terreni agrari e sui terreni sottostanti le linee elettriche (L.R. 31-03-08 n. 10, art. 5.6). L'uso del fuoco deve essere sempre vietato nei periodi di grave pericolosità per gli incendi e limitato alle aree fuori foresta e fuori dal tessuto urbano e solo per la combustione di ramaglie accatastate.

5.6 Coni paesistici da salvaguardare

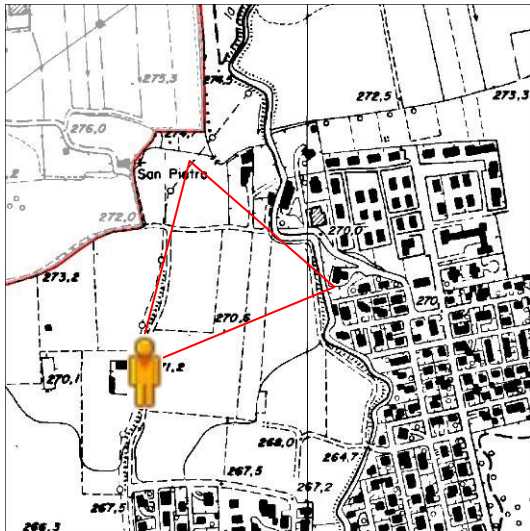
Il presente studio individua alcune aree e prospettive dove il cono visuale riveste un significativo interesse paesistico. Questi punti riguardano quelle porzioni di territorio particolarmente pregevoli per la contemporanea presenza di numerosi elementi d'interesse paesistico. Queste indicazioni integrano le prescrizioni del PTCP relativamente alle visuali di interesse paesistico presenti sul territorio comunale.

All'interno di tali coni vanno evitate per quanto possibile le nuove edificazioni specialmente se in primo piano, cosa che occluderebbe le visuali facendo perdere al territorio questi elementi di qualità. All'interno dei coni si hanno purtroppo anche elementi di detrazione (tralicci dell'alta tensione) che sarebbe utile poter eliminare o mitigare.

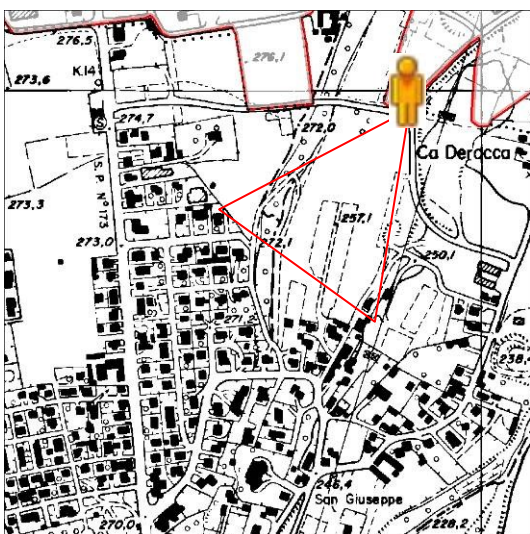
Si riportano nel seguito le immagini di coni visuali.



C1 – Cono visuale in direzione ovest; paesaggio agrario dell'alta pianura in un contesto fortemente urbanizzato; sullo sfondo il monte Canto.

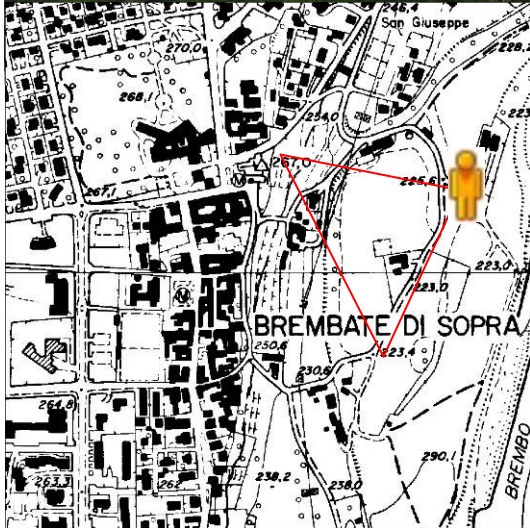


C2 – Cono visuale in direzione nord-nord-est con vista sull'Albena e le prime propaggini prealpine.

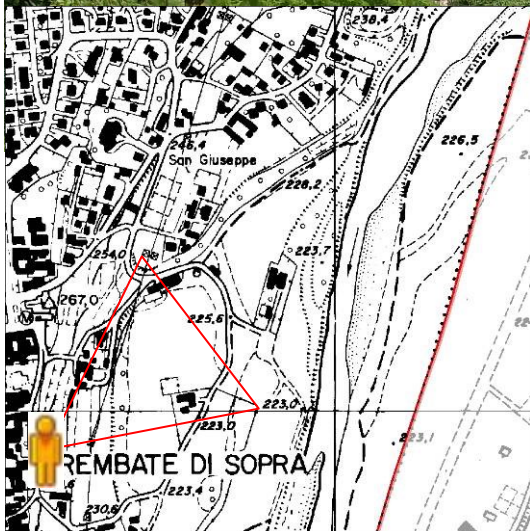


C3 – Cono visuale verso i terrazzi lungo il corso del fiume Brembo. È importante che tali aree rimangano per quanto possibile libere e non disturbate da edificazione permettendo visuali ampie sia verso valle che verso monte.

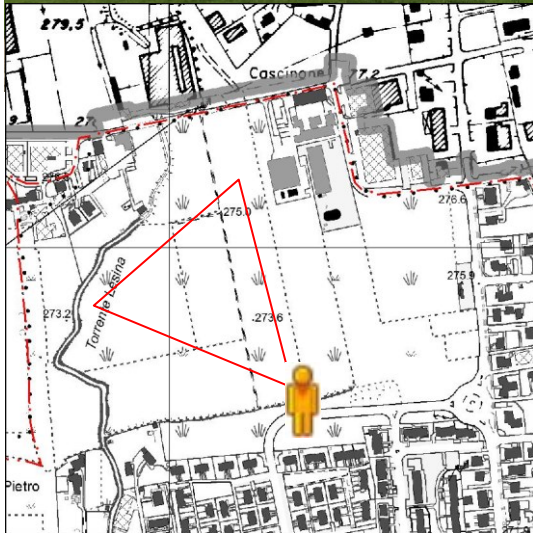
L'Ambito Atr1 di nuova previsione dovrà prevedere una cortina verde sul lato nord verso le aree agricole esistenti.



C4 – Cono visuale verso il centro abitato di Brembate di Sopra con la parrocchiale come edificio dominante, visto dai terrazzi del Brembo. È importante che il centro abitato che si affaccia verso la valle del Brembo conservi omogeneità formale e architettonica.



C5 – Cono visuale a partire dal centro storico di Brembate di Sopra, verso la valle del Brembo. È il punto da cui si osserva il più ampio panorama verso i territori circostanti.



C6 – Cono visuale da via Palestro in direzione Nord, Nord-Ovest verso le aree agricole a confine con Almenno San Bartolomeo a margine del torrente Lesina.

5.7 Manutenzione e ripulitura dei fossi

Al fine di consentire il regolare deflusso delle acque e di mantenere costante la lettura del paesaggio, tutti i fossi devono essere sottoposti alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria da parte dei proprietari, nel rispetto della normativa in materia di polizia idraulica e delle norme di cui alla Legge regionale 31 marzo 2008 n.10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea". In particolare devono essere mantenuti e ripristinati i muretti di regimazione in pietra, le soglie, i guadi e le passerelle in pietra.

5.8 Tutela delle aree verdi in occasione di lavori

Nelle aree di cantiere è fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare qualsiasi danneggiamento, ovvero qualsiasi attività che possa compromettere in modo diretto o indiretto la salute, lo sviluppo e la stabilità delle piante. Tutti gli alberi presenti nell'ambito del cantiere per i quali il progetto prevede la conservazione vanno muniti di un efficace dispositivo di protezione, costituito da una robusta recinzione rigida che consenta di evitare danni a fusto,

chioma e apparato radicale a delimitazione dell'area di pertinenza; in casi di comprovata e documentata necessità e comunque su istanza scritta dal richiedente. Nell'area di pertinenza della pianta (con raggio consigliato di m 2 per alberi e 1,5 per arbusti) non sono ammessi la posa di pavimentazione impermeabili, anche se temporanee, l'accatastamento di attrezzature e materiali alla base o contro le piante, l'infissione di chiodi, l'installazione di corpi illuminanti e di cavi elettrici sugli alberi, l'imbragamento dei tronchi, ecc.

Particolare attenzione deve essere posta nello smaltimento delle acque di lavaggio, nella manipolazione e accumulo in cantiere di altre sostanze inquinanti (carburanti, lubrificanti, leganti, ecc.) nonché nel governo delle fonti di calore e di fuoco.

5.9 Ambiti agricoli

I territori agricoli a Ovest del centro abitato definiscono il paesaggio delle colture agricole intensive. Caratterizzato dalla presenza di fasce o filari alberati e da strutture edilizie di valore storico e culturale. In queste aree deve essere valorizzata la matrice rurale degli insediamenti attraverso il mantenimento delle aree libere da edificazione e potenziando gli aspetti naturalistici e agrari presenti e potenziali delle aree. Vanno poi mantenuti in efficienza idraulica i solchi, i fossi e le incisioni necessarie per lo scorrimento dei corsi d'acqua minori o delle acque di corrivazione in caso di forti piogge. Anche la vegetazione presente lungo queste linee di deflusso è importante perché in grado di variare l'andamento uniforme della pianura.

Lungo il corso del torrente Lesina, si colloca il *paesaggio agrario in stretta connessione con la presenza di corsi d'acqua minori e con elementi di natura storico culturale*. Ad ogni "corso d'acqua" deve essere attribuita una fascia di tutela e conservazione dello stato dei luoghi, con rimozione/trasformazione degli elementi considerati di disturbo. Deve inoltre essere attivata una valorizzazione dell'ambito, sia dal punto di vista della fruizione pubblica che da quello degli studi di insieme nel quadro della rete ecologica provinciale.

Vanno evitati gli impianti solari a terra su aree agricole libere ma promossi su superfici già edificate come ad esempio sulle coperture di capannoni ed impianti produttivi anche di tipo rurale.

Va evitata l'espansione della superficie a serre ad eccezione delle aree immediatamente adiacenti a serre esistenti allorché ne costituiscano un completamento.

È necessario tutelare e mantenere alcune aree libere dall'edificazione in particolare le aree inquadrature dai "coni visuali da salvaguardare" nonché le aree immediatamente adiacenti con le quali costituiscono un *continuum*. È necessario mantenere intorno all'abitato una fascia oltre la quale le nuove edificazioni non si devono spingere al fine di evitare la continua espansione delle aree urbanizzate a scapito delle aree rurali. Sono fatte salve le nuove edificazioni strettamente connesse all'attività agricola purché attiva e documentata.

5.10 Centro storico ed edifici di valore storico e culturale

Per quanto riguarda gli edifici di maggior pregio storico e architettonico si conferma l'indirizzo conservativo per l'interno e per l'esterno. Si raccomanda inoltre la preservazione dell'intero contesto ambientale, evitando l'intrusione di elementi che porterebbero a perdita di leggibilità per occultamento o disturbo. Per gli edifici di interesse architettonico si raccomanda la sostanziale tutela dell'esterno e degli elementi tipologici principali. Per gli edifici di interesse urbanistico è possibile la ristrutturazione interna e il rifacimento delle facciate, sempre curando l'inserimento nel tessuto edilizio esistente e mantenendo inalterata la sagoma dell'edificio. Per quanto riguarda gli edifici che non presentano interesse storico, architettonico o urbanistico potrà essere ammessa la demolizione, l'ampliamento o il sopralzo sempre se pertinenti alle norme del regolamento edilizio. Per gli edifici in contrasto con il tessuto storico e urbanistico potrà infine essere contemplata anche la demolizione senza riedificazione.

5.11 Nuovi edifici

Gli edifici di nuova costruzione, possono comportare il cambiamento dello "skyline" esistente; pertanto la progettazione deve tener conto delle visuali che si hanno sull'edificio da punti privilegiati di osservazione. Sarà opportuno evitare la formazione di muri controterra troppo elevati ed è preferibile la soluzione con terrazzamenti.



L'intervento dovrà essere progettato adottando tutti gli accorgimenti necessari affinché possa essere minimizzato; qualora appaia suscettibile di particolare incidenza nel contesto ambientale esistente, si raccomanda l'utilizzo di barriere visive arboree o arbustive, che ne migliorino l'inserimento nel contesto ambientale.

Al di fuori del centro abitato le nuove edificazioni dovranno preferibilmente essere accorpate a nuclei esistenti in modo da ottimizzare l'uso di eventuali nuove strade di accesso, la cui apertura dovrà essere attentamente valutata.

L'impiego di coperture piane per i fabbricati produttivi e/o similari, fermo restando l'opportunità del ricorso a tale tipologia, necessita di un'attenta definizione dei materiali e delle finiture al pari delle facciate del manufatto. Se possibile andranno incentivati e favoriti i sistemi di copertura a verde, aventi funzioni di mascheramento e di mitigazioni delle visuali dall'alto e di coibentazione e risparmio energetico.

Eventuali volumi provvisori, funzionali alle esigenze di cantiere, dovrebbero essere collocati in posizioni di scarsa interferenza con le principali visuali e realizzati preferibilmente in legno o lamiera tinteggiata con colori che si armonizzino con il contesto ambientale nel quale dovranno essere inseriti.

Le nuove costruzioni in contesti di valore storico dovranno armonizzarsi con i caratteri più ricorrenti e tipici dell'edilizia tradizionale-storica delle aree circostanti, senza tuttavia ricadere in forme di pura imitazione; tipo e materiali dei paramenti esterni e delle decorazioni degli edifici, finiture, coloriture dei fabbricati ed opere esterne, dovranno essere scelti in maniera consona ed integrata al contesto nel quale si inseriscono. Il nucleo storico e le ville costituiscono un patrimonio architettonico autentico e di indubbio valore, al quale è bene ispirarsi per lo studio e la progettazione delle nuove costruzioni. In relazione a ciò sarebbe auspicabile la redazione di una sorta di manuale delle tipologie che serva da riferimento per i progettisti e da supporto per il lavoro della commissione paesaggistica comunale.

L'orientamento dell'edificio deve tener conto della migliore esposizione rispetto ai punti cardinali e le falde della copertura dovranno fare riferimento alla disposizione delle coperture dei manufatti circostanti: in contesti storico-tradizionali sarà preferibile mantenere la disposizione della copertura a due falde con la linea di colmo disposta parallelamente o perpendicolarmente all'asse stradale mentre l'inclinazione delle falde di copertura dovrà adeguarsi in linea di massima a quella che contraddistingue la zona d'intervento.

Gli ampliamenti dovranno integrarsi con i volumi delle preesistenze e adottare soluzioni congruenti con le caratteristiche compositivo-architettoniche dei manufatti esistenti.

L'inserimento di volumi di ridotte dimensioni, destinati ad impianti tecnici, dovrà legarsi in maniera organica con l'edificio principale.

In superfici limitate (ad esempio sulla stessa facciata), è da evitare l'utilizzo di materiali e finiture diversi, come anche l'utilizzo di abbaini, aggetti, travature, cornicioni di dimensioni sproporzionate rispetto alle dimensioni e forme dei fabbricati circostanti e/o tipici dei luoghi.



Gli interventi di dimensioni significative è opportuno che vengano compensati da adeguati interventi di miglioramento ambientale che potranno interessare anche ambiti degradati in aree limitrofe; l'insediamento non deve essere in contrasto con l'andamento morfologico e orografico dei luoghi e comportare eccessivi movimenti di terra, scavi, riporti e terrapieni; è sempre opportuno che il ripristino dei luoghi avvenga nel rispetto delle peculiarità ambientali e paesaggistiche della zona d'intervento e sia volto a ricostruire nella maniera più opportuna la situazione di partenza o a migliorarla con interventi mirati.

Grande attenzione dovrà essere prestata alla definizione degli spazi aperti di pertinenza degli edifici che possono rappresentare un valido collegamento tra l'edificato e il paesaggio circostante; essi dovranno diventare parte integrante della progettazione: la progettazione degli spazi verdi deve tener conto della dimensione "temporale", in quanto la vegetazione varia a seconda delle stagioni e cresce/deperisce nell'arco degli anni; lo studio di volumi e masse di vegetazione di altezze e consistenza differenti aumenta la varietà e l'articolazione degli spazi di pertinenza dell'edificio; per la realizzazione delle aree verdi si deve sempre privilegiare l'utilizzo di specie autoctone il cui utilizzo in contesti extra-urbani crea un collegamento (ideale, percettivo ed ecologico) con l'ambiente circostante; le piante utilizzate come barriera verde lungo il confine della proprietà dovranno essere integrate con le piante interne ed esterne al lotto; per gli spazi aperti la scelta dovrà essere sempre congruente con i caratteri tipologici e costruttivi dell'edificio; in ogni caso è sempre preferibile la realizzazione di superfici drenanti rispetto a pavimentazioni impermeabili; le recinzioni dovranno essere tipologicamente coerenti con le caratteristiche degli edifici e del contesto, evitando l'introduzione di elementi estranei ed altezze eccessive e dovranno seguire l'andamento del terreno in modo tale da favorire l'integrazione dell'edificio e delle sue pertinenze con il contesto di appartenenza; un'accorta progettazione della recinzione dovrà permettere visuali verso l'esterno inquadrando e sottolineando e al contempo contribuirà a mascherare/occultare eventuali elementi dequalificanti; l'utilizzo di verde pensile nella realizzazione di coperture di box auto e parcheggi interrati, contribuisce a migliorare l'aspetto degli spazi di pertinenza dell'abitazione e a diminuire l'impatto visivo degli interventi.

5.12 Cave cessate

Gli ambiti di cava cessati all'interno del territorio comunale sono ex aree produttive urbanizzate con all'interno aree rinaturalizzate, spesso spontaneamente.

Pur trattandosi di aree antropizzate e degradate, qualsiasi intervento di recupero deve tenere in considerazione la sensibilità ambientale e paesistica dei luoghi. L'ambito estrattivo di via XXIV maggio ricade nella valle del Brembo, all'interno del Corridoio Regionale primario ad alta antropizzazione della RER, parzialmente in sovrapposizione con Elementi primari della RER qui coincidenti con l'area prioritaria per la biodiversità n.8 del fiume Brembo.

Da un punto di vista paesistico l'area è parzialmente all'interno della fascia di rispetto degli alvei fluviali vincolati (D.Lgs 42/2004, art. 142 c. 1c) ed è interessata da aree boscate secondo il PIF vigente (D.Lgs 42/2004, art. 142 c. 1g).