



Regione Lombardia



Comune di Sotto il Monte  
Giovanni XXIII



Provincia di Bergamo

# COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

## Piano di Governo del Territorio

### VARIANTE GENERALE 2021

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



Coordinamento e Progetto:

**dott. ing. PIERGUIDO PIAZZINI ALBANI**

collaboratori

**ing. jr Jennifer Santoro**

Studio Paesistico:

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

Studio Geologico

**dott. geol. Carlo Pedrali**

## DOCUMENTO DI PIANO

# All.1

Adottato con deliberazione del C.C. n. 25 del 13/05/2022  
Pubblicato sul B.U.R.L. n. 24 del 15/06/2022  
Approvato con deliberazione del C.C. n.2 del 19/01/2023  
Pubblicato sul B.U.R.L. n. del

### RELAZIONE

Revisione n.

Data adozione

**13/05/2022**

Data approvazione

**19/01/2023**

## INDICE

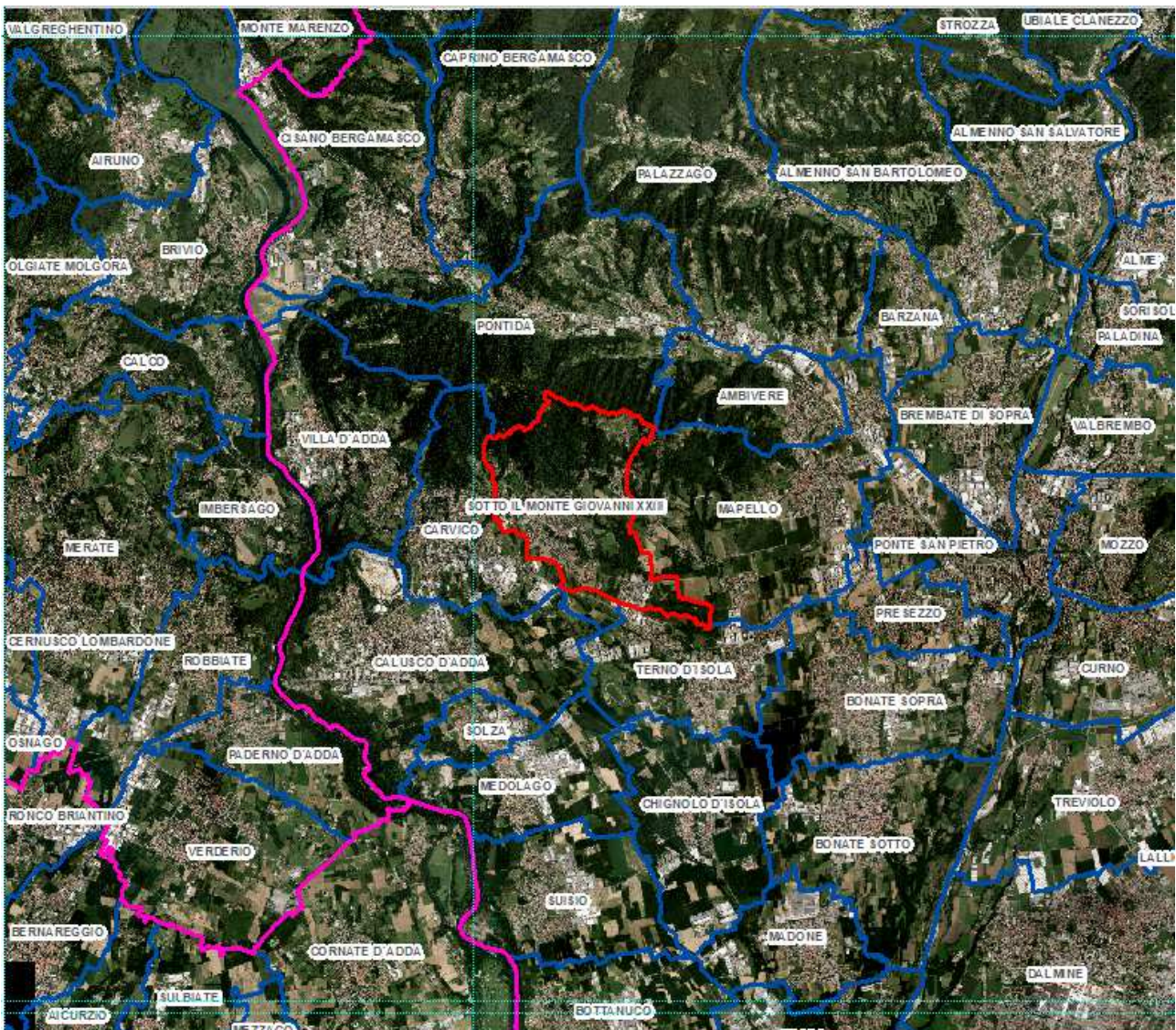
1. PREMESSA .....	3
2. LA PROGRAMMAZIONE SOVRACOMUNALE .....	4
2.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE .....	4
2.2. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	11
2.3 IL PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI .....	19
2.4 IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA.....	20
2.5 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA PROVINCIA DI BERGAMO	21
2.6 LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) .....	28
2.7 LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP) .....	30
2.8 IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO (PIF) .....	32
2.9 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) .....	33
2.10 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA) .....	35
2.11 INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA .....	37
3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE .....	39
3.1 LO STATO DI ATTUAZIONE PGT VIGENTE .....	44
3.1.1 Il sistema dei vincoli.....	45
4. IL TERRITORIO .....	49
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	49
4.2 ANALISI STORICO-URBANISTICA .....	51
5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	65
5.1 STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	65
5.2 SISTEMA ACQUEDOTTISTICO, FOGNARIO E DEPURATIVO .....	67
5.3 GEOLOGIA.....	69
5.4 FRANE E DISSESTI IDROGEOLOGICI .....	72
5.5 I SUOLI .....	74
5.6 FAUNA, FLORA, BIODIVERSITÀ.....	79
5.7 LE RETI ECOLOGICHE E IL PLIS .....	80
5.8 SISTEMA INSEDIATIVO ED EVOLUZIONE TEMPORALE DEL TERRITORIO .....	86
6. EVOLUZIONE DEL QUADRO SOCIOECONOMICO.....	94
6.1 DEMOGRAFIA.....	94
6.2 BACINO DI RIFERIMENTO .....	100
6.3 LE FAMIGLIE.....	110
6.4 LA POPOLAZIONE .....	111
6.4.1 Indicatori sintetici .....	112
6.4.2 Istruzione .....	114
6.5 STRUTTURA ECONOMICA .....	115
6.6 REDDITO .....	116
6.7 S STRUTTURA EDILIZIA .....	117
7. REVISIONE PGT.....	119
7.1 L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO .....	119

7.2 LE FINALITÀ .....	119
7.3 LE ISTANZE .....	119
7.4 GLI OBIETTIVI.....	125
7.5 FABBISOGNO COMPLESSIVO PER INSEDIAMENTI ABITATIVI NEL DECENNIO 2009-2019 – PGT VIGENTE 126	
7.6 FABBISOGNO ABITATIVO DECENNIO 2022-2032 .....	127
7.7 DOCUMENTO DI PIANO.....	128
7.7.1 Gli ambiti di trasformazione .....	128
7.7.2 Verifica della riduzione consumo di suolo rispetto situazione al 02/12/2014 .....	133
7.7.3 La rigenerazione urbana .....	136
7.7.4 L'individuazione degli ambiti agricoli strategici AAS .....	137
7.7.5 La rete ecologica comunale.....	138
7.7.6 La modifica del perimetro del PLIS del Monte Canto.....	141
8. LA REVISIONE DEL PIANO DELLE REGOLE .....	143
9. DIMENSIONAMENTO DELLA REVISIONE GENERALE DEL P.G.T. ....	148
10. LA REVISIONE DEL PIANO DEI SERVIZI.....	151
10.1 VERIFICA DOTAZIONE DI AREE PER ATTREZZATURE E SERVIZI .....	152
11. IL CONSUMO DEL SUOLO .....	156
11.1 CONSUMO DI SUOLO .....	156
11.2 RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO.....	157

## 1. PREMESSA

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 18 Febbraio 2011 ed efficace con pubblicazione sul BURL del 13 Luglio 2011 in serie Avvisi e Concorsi n. 28.

L'Amministrazione Comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII, a seguito degli aggiornamenti normativi regionali e provinciali e a nuove necessità manifestatesi nel Comune, ha dato avvio alla formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio ed al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) attraverso avviso di avvio al procedimento in data 10.11.2020 e con delibera di Giunta Comunale n. 132 in data 04.11.2020.

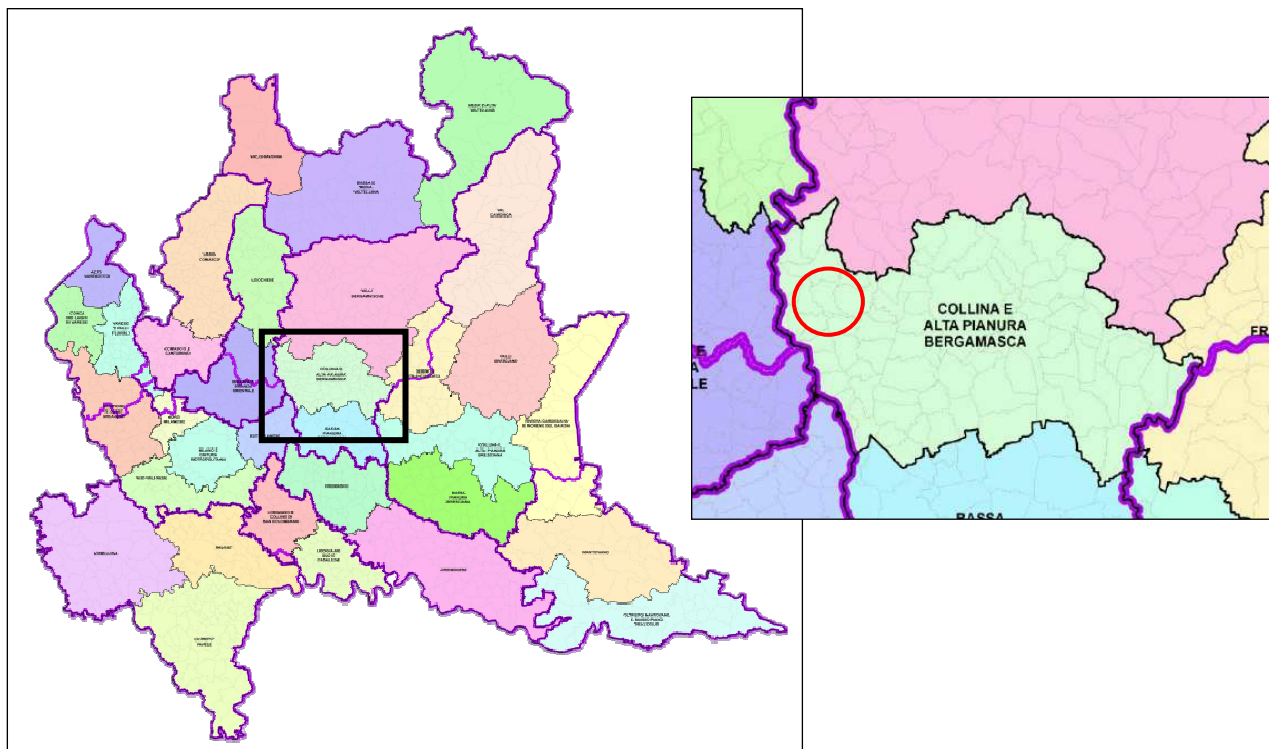


## 2. LA PROGRAMMAZIONE SOVRACOMUNALE

### 2.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il piano territoriale regionale è stato approvato con delibera n. 951 del 19/01/2010. Successivamente l'Integrazione al Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19/12/2018; ha acquistato efficacia il 13/03/2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e Concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20/02/2019). Pertanto i PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo. La priorità dell'integrazione al PTR ai sensi della legge 31/2014 è la seguente: la rigenerazione urbana e il riuso di aree abbandonate, dismesse o da bonificare sono gli elementi fondamentali su cui basarsi per il contenimento del consumo di suolo.

Nel PTR, il territorio regionale viene suddiviso in Ato – “ambiti territoriali omogenei”, intesi come articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della l.r. n. 31/14 e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.



#### **Ambiti territoriali omogenei (Fonte: PTR Lombardia)**

Il territorio del Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è ricompreso nell'Ato denominato “Collina e alta pianura bergamasca” nel sistema territoriale pedemontano collinare che costituisce una sorta di cerniera tra ambito geografico della montagna e della collina. Il territorio delle colline

pedemontane risulta, per la sua relativa maggiore elevazione e per la maggiore asperità dei versanti, ancora abbondantemente boscati, meno compromesso rispetto ad altre porzioni più digradanti verso la pianura.

Nell'Ato l'indice di urbanizzazione dell'ambito (38,5%) è leggermente superiore all'indice provinciale (15,4%). La qualità dei suoli, presente in tutte le classi di valore, assume uno specifico significato in rapporto alla sua rarità o alla funzione paesistica nei territori collinari. Parallelamente in questa porzione, sono presenti le previsioni di consumo di suolo più estese e consistenti dell'Ato, che tendono ad occludere alcuni dei residui varchi di connessione ambientale o ad indurre ulteriore frammentazione territoriale. Purtroppo, proprio in questa zona, dove i conflitti potenziali tra sistema insediativo e valori ambientali sono più alti, il livello di tutela ambientale delle aree libere della pianura è debole, affidato più che altro ad alcuni PLIS e ai parchi fluviali presenti.

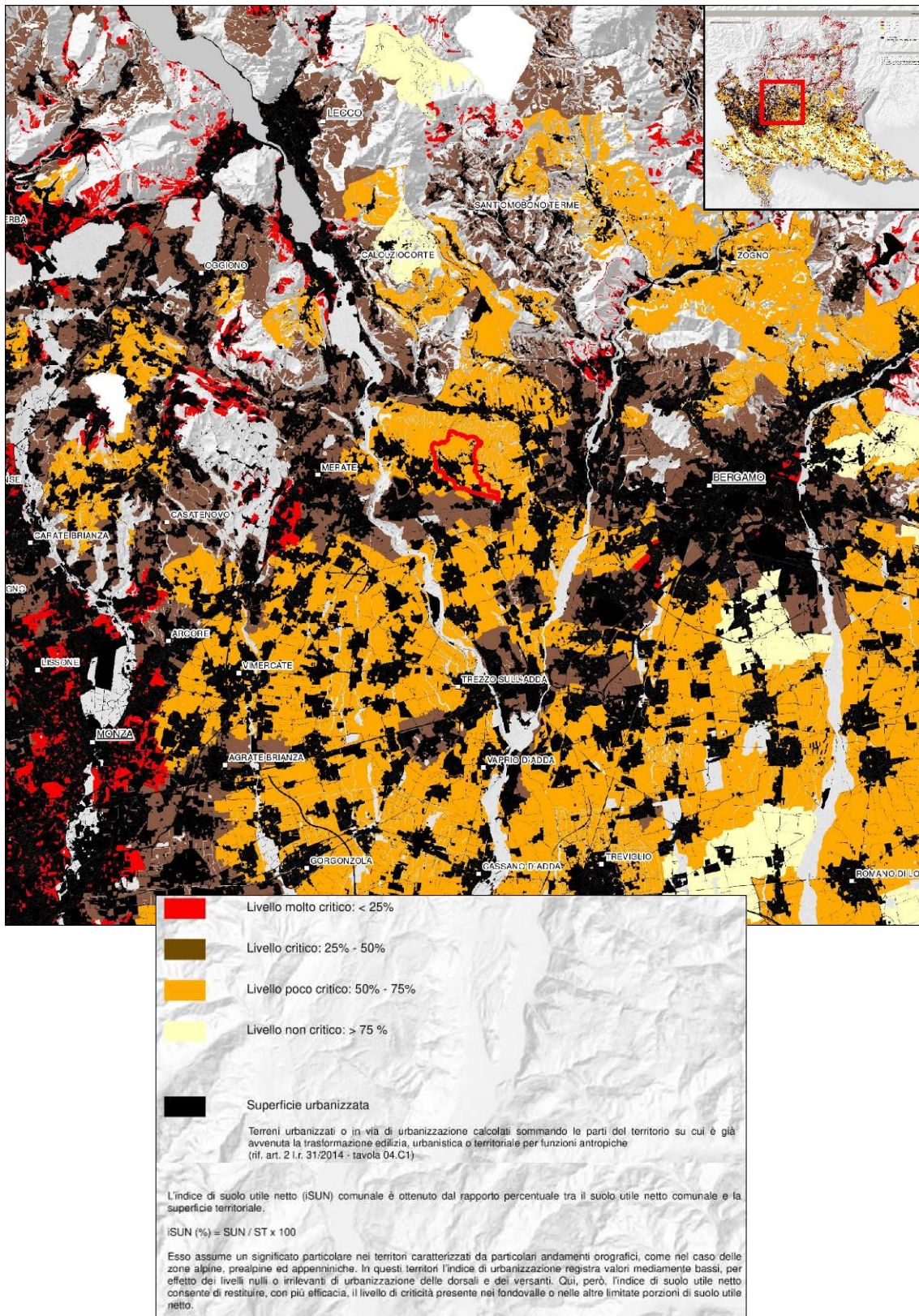
Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione delle previsioni infrastrutturali strategiche che interesseranno questi territori (Pedemontana verso Busto Arsizio e Malpensa, variante Calusco d'Adda Terno d'Isola).

Il rischio che si inneschino ulteriori processi di consumo di suolo indotti dalla maggiore disponibilità di aree libere è, quindi, più forte; pertanto le previsioni di trasformazione devono essere prioritariamente orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo utili al soddisfacimento di fabbisogni di breve periodo.

La riduzione del consumo di suolo può pertanto limitarsi all'applicazione della soglia d'Ato ed essere finalizzata al consolidamento delle aree agricole.

Laddove necessario, il soddisfacimento di fabbisogni locali potrà riferirsi ad archi temporali superiori a quelli da considerare per le altre porzioni d'Ato, mentre dove 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.

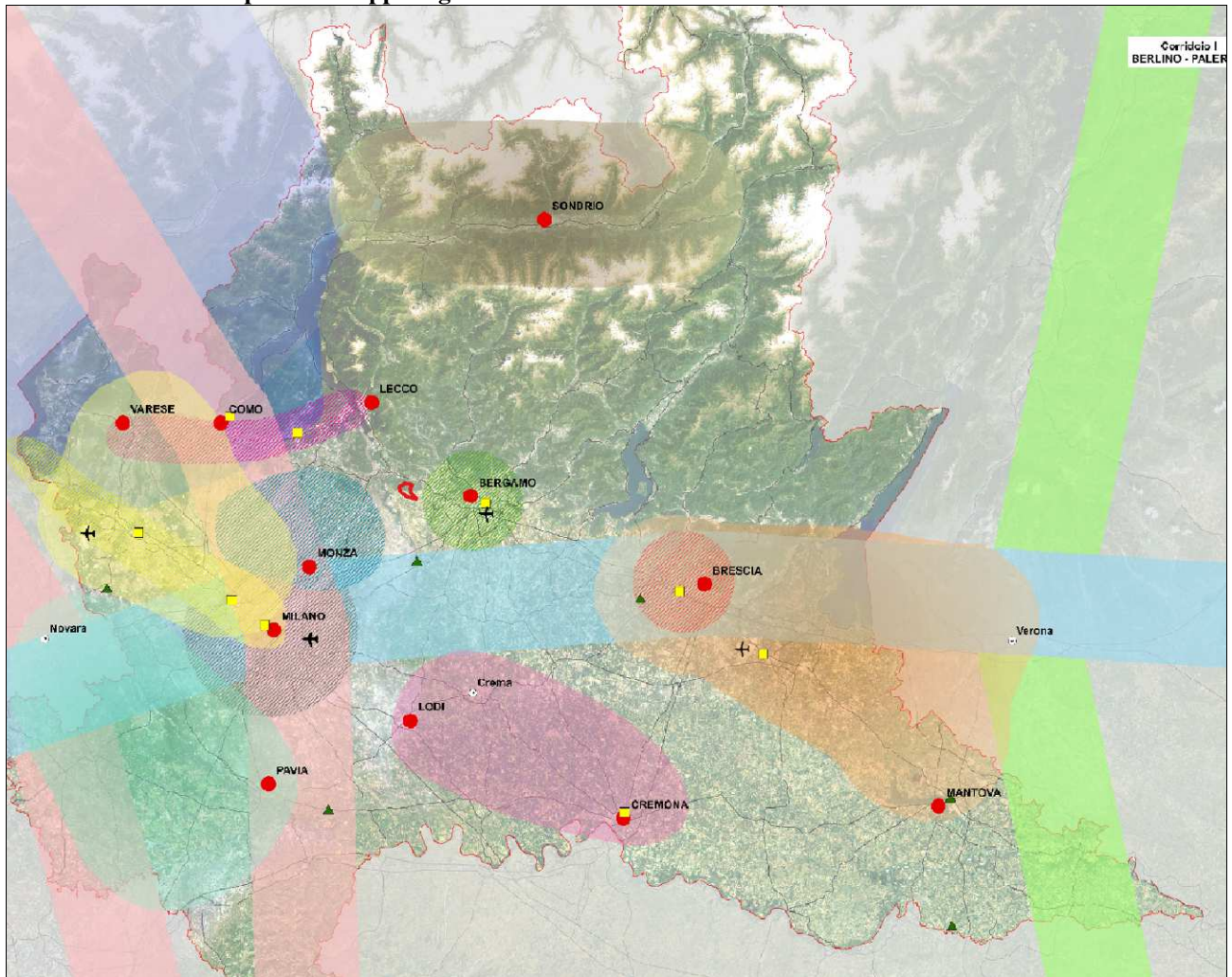
Come si evidenzia nell'estratto della tavola "5.D1" della revisione del PTR, il comune di Sotto il Monte è individuato in un'area naturale dove, secondo l'indice di utilizzo di suolo netto, risulta essere in una situazione di livello "poco critico"; l'indice di suolo utile netto viene utilizzato per classificare quei territori non ancora urbanizzati ma potenzialmente idonei per conformazione fisica e per assenza di vincoli di totale inedificabilità ad accogliere sia le attività agricole, che gli insediamenti urbani. Pertanto ciò significa che l'area naturale del Comune di Sotto il Monte Giovanni XXII risulta relativamente protetta e non a rischio di future urbanizzazioni grazie anche alla presenza del PLIS del Monte Canto e Bedesco che sicuramente rappresenta un ostacolo da superare per permettere ulteriore consumo di suolo.



Estratto tavola 05.D1-Suolo utile netto (Fonte: integrazione al PTR legge 31/2014)

Fonte: [www.ptr.regione.lombardia.it](http://www.ptr.regione.lombardia.it)

Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Documento di Piano  
**Tavola 1 - “Polarità e poli di sviluppo regionale”**



**Polarità Emergenti**

- La Valtellina
- Triangolo Lodi - Crema - Cremona
- Lomellina-Novara
- Triangolo Brescia - Mantova - Verona
- Sistema Fiera - Malpensa

**Polarità storiche**

- Area metropolitana milanese
- Asse del Sempione
- Brianza
- Poli della fascia prealpina
- Conurbazione di Bergamo
- Conurbazione di Brescia

● Poli di sviluppo regionale

✈ Aeroporti principali

**Fiere**

- Internazionale
- Nazionale

— Viabilità

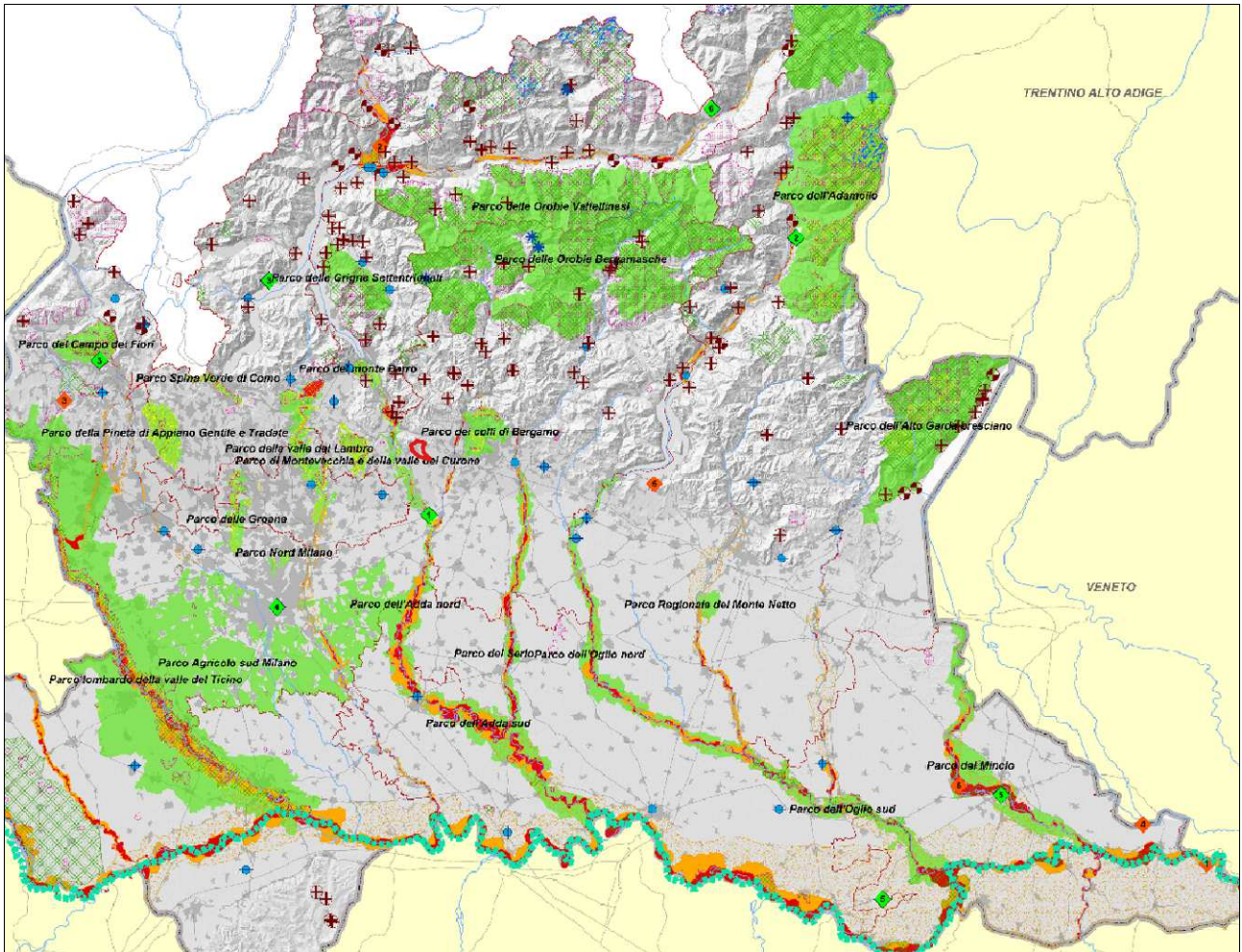
Come emerge dalla tavola inserita, Sotto il Monte Giovanni XXIII non risulta interessato da polarità di sviluppo emergenti o storiche.



Fonte: [www.ptr.regione.lombardia.it](http://www.ptr.regione.lombardia.it)

Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Documento di Piano

**Tavola 2 - “Zone di preservazione e salvaguardia ambientale”**



**Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**

- Fascia A: deflusso della piena di riferimento
- Fascia B: esondazione della piena di riferimento (tempo di ritorno = 200 anni)
- Fascia C: inondazione per piena catastrofica (tempo di ritorno = 500 anni)

**Area a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Ex L. 267/98**

- ⊕ Frane
- ⊕ Esondazioni fluvio-torrentizie
- ⊕ Colate detritiche su conoidi
- ✳ Valanghe

**Rete Natura 2000**

- Siti di importanza comunitaria (SIC)
- Zone di protezione speciale (ZPS)

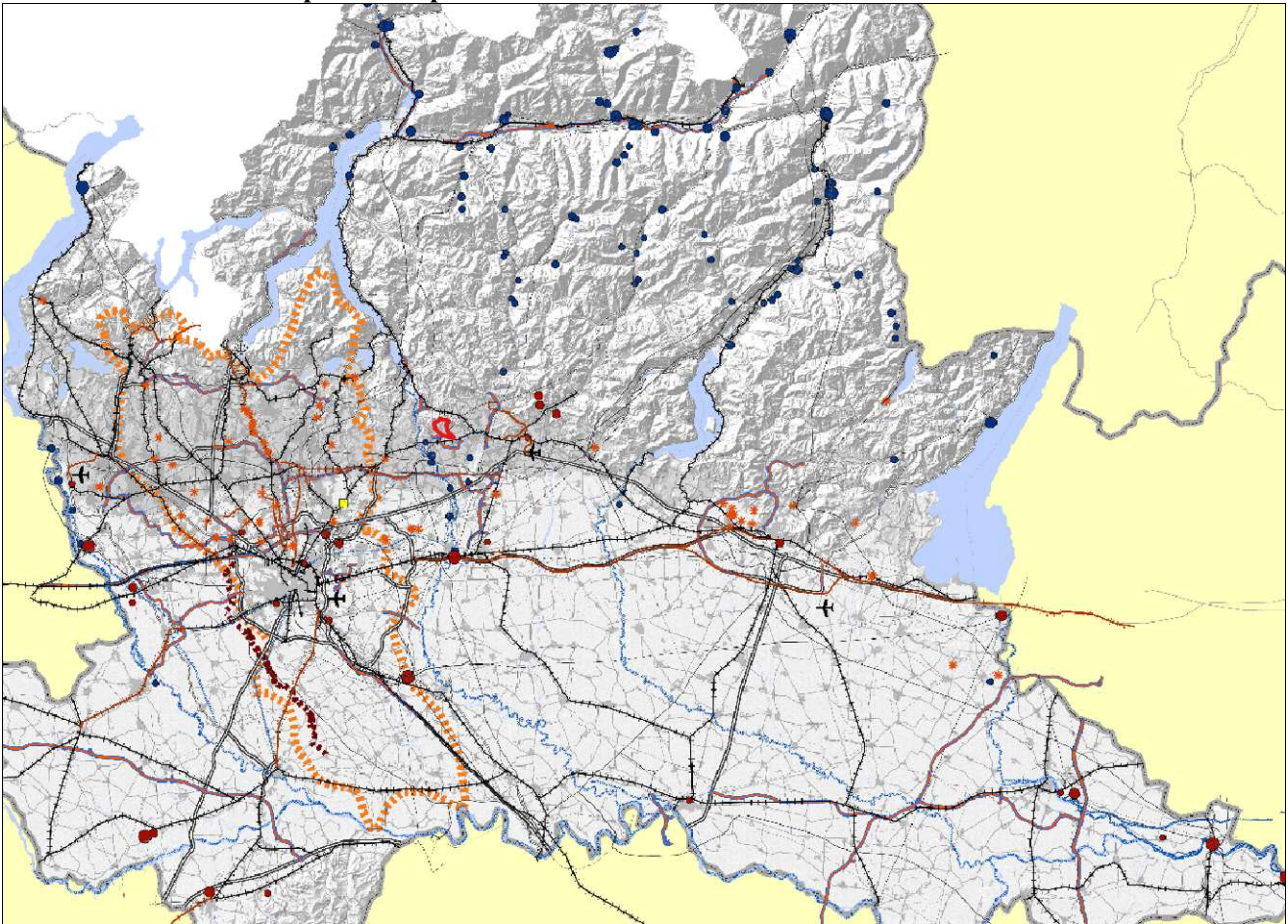
**Sistema delle aree protette**

- Parchi naturali
- Parchi regionali
- ◆ Zone umide della Convenzione di Ramsar
  - 1 Isola Boscone
  - 2 Lago di Mezzola
  - 3 Palude di Brabbia
  - 4 Paludi di Ostiglia
  - 5 Torbiere di Iseo
  - 6 Valli del Mincio
- ◆ Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità
  - 1 Insieme industriale di Crespi d'Adda, 1995
  - 2 Arte Rupestre della Val Camonica, 1979
  - 3 Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia, 2003
  - 4 Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980
  - 5 Mantova e Sabbioneta, 2008
  - 6 La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albul e Bernina, 2008
- Ghiacciai
- Area perfluviiale del Po










Viene evidenziato come il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII non ricade in Parchi regionali, Siti di importanza comunitaria o altre aree protette.

Fonte: [www.ptr.regione.lombardia.it](http://www.ptr.regione.lombardia.it)

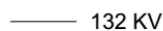
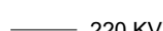
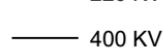
Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Documento di Piano  
**Tavola 3 - “Infrastrutture prioritarie per la Lombardia”**



**INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'**

-  Aeroporti principali
-  Stazione ferroviaria Monza - Brianza
-  Idroscalo Internazionale di Como
-  Infrastrutture viarie - in progetto
-  Infrastrutture ferroviarie - in progetto
-  Viabilità autostradale esistente
-  Viabilità principale esistente
-  Viabilità secondaria esistente
-  Ferrovie esistenti
-  Fiumi/Canali navigabili

**Elettrodotti alta tensione**

-  132 KV
-  220 KV
-  400 KV

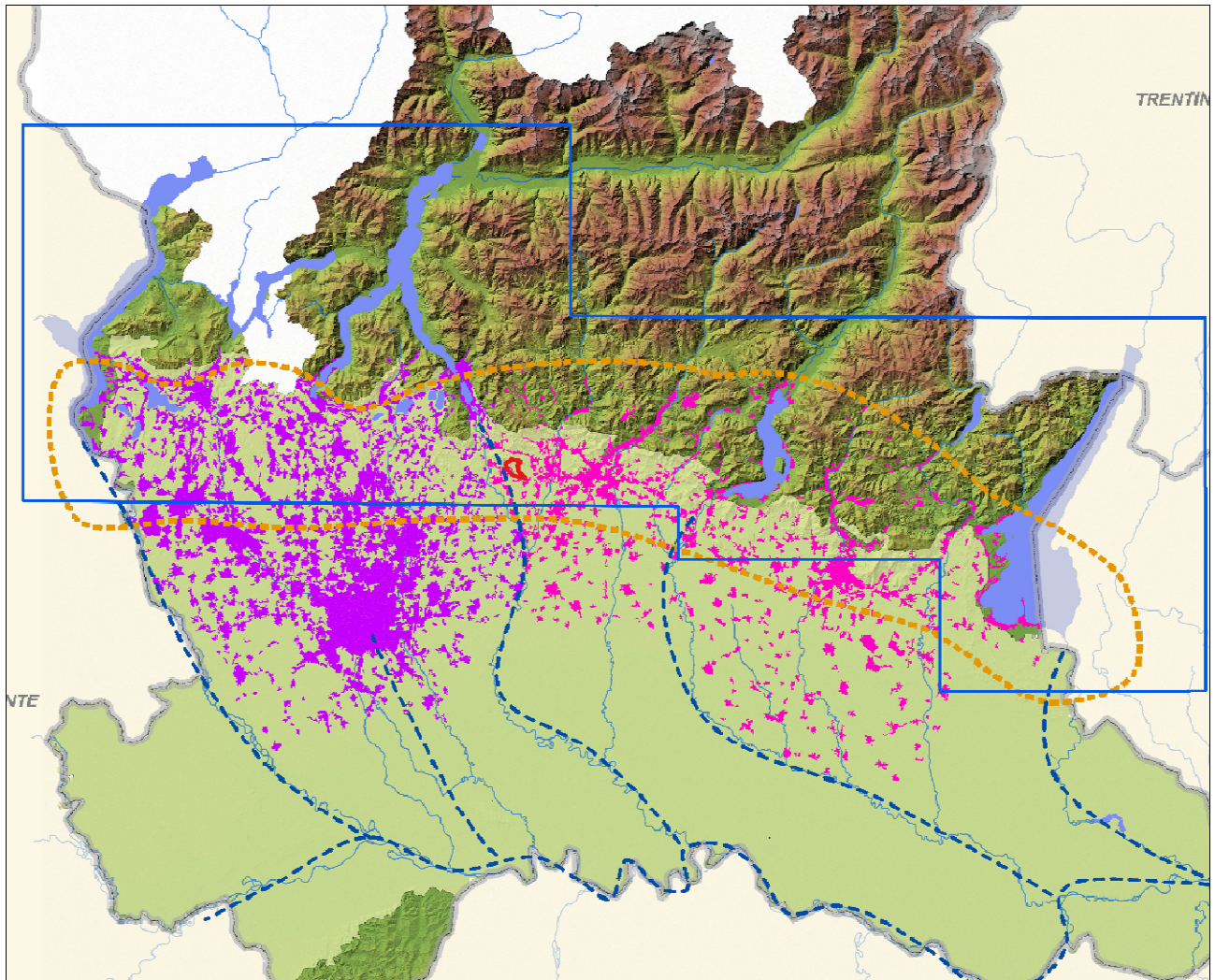
Per quanto riguarda le infrastrutture per la mobilità, il territorio del Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è interessato, nella parte periferica del territorio, da un tratto di *infrastruttura viaria di progetto* (la variante della SP 166 a servizio di Terno d'Isola e Calusco d'Adda).

Per quanto riguarda le infrastrutture per la produzione e il trasporto di energia, il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è attraversato da diverse *linee di elettrodotto ad alta tensione* tra i 220 KV e i 400 KV.

Fonte: [www.ptr.regione.lombardia.it](http://www.ptr.regione.lombardia.it)

Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Documento di Piano

**Tavola 4 - “I sistemi territoriali del PTR”**



Il PTR individua sei Sistemi territoriali atti a rappresentare le potenzialità e le opportunità della Lombardia e affrontare le criticità.

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII rientra nel *Sistema territoriale metropolitano est*, nel *Sistema territoriale pedemontano* e nel *Sistema territoriale dei Laghi*.

## **2.2. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR – approvato con deliberazione n.951 del 19 gennaio 2010 e successiva integrazione ai sensi della L.R. 31/2014) ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente e ne integra la sezione normativa.

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

Gli aggiornamenti delle indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando però nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le nuove misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

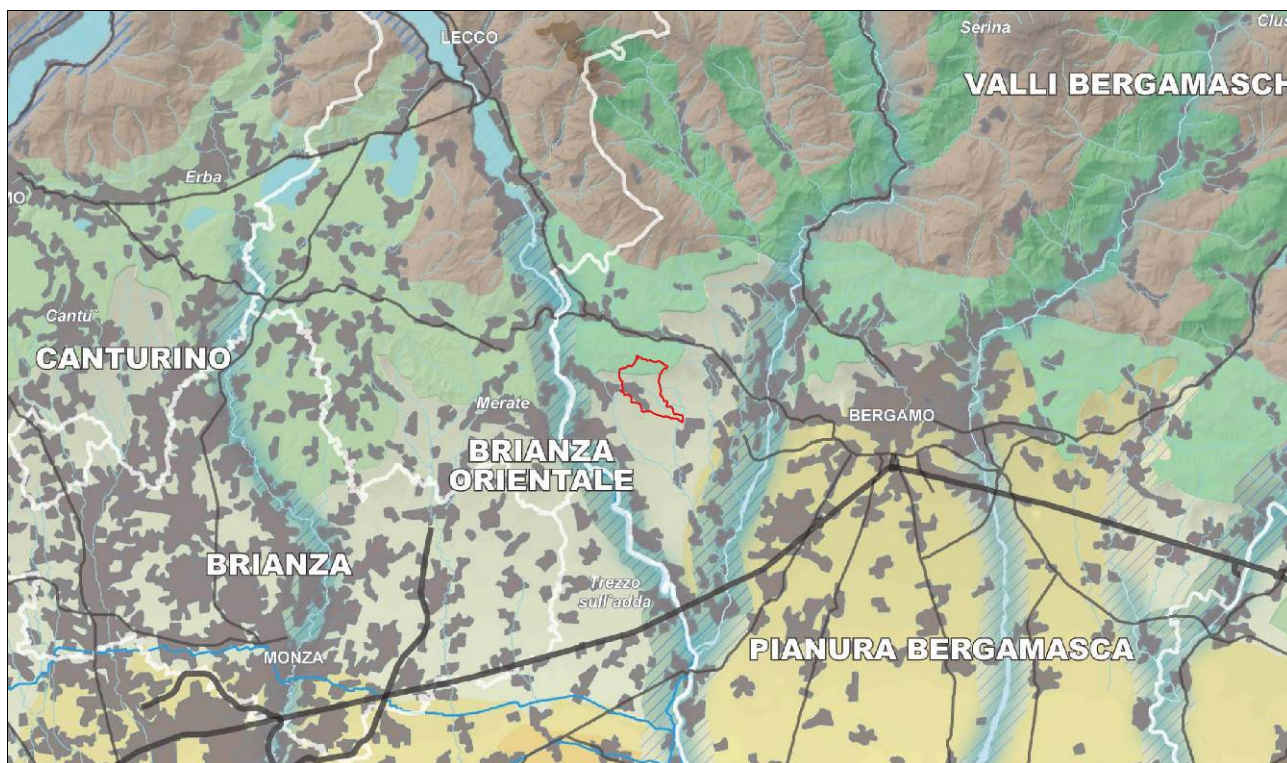
Il PTR contiene una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Gli elaborati adottati sono di diversa natura:

- *La Relazione Generale*, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano;
- *Le integrazioni e modifiche del Quadro di Riferimento Paesaggistico* che riguardano sia l'introduzione di nuovi significativi elaborati che l'aggiornamento dei Repertori esistenti;
- *La nuova Cartografia di Piano*, che aggiorna quella vigente e introduce nuove tavole;
- *Le integrazioni e modifiche ai Contenuti Dispositivi e di indirizzo*, che vede da una parte la nuova Normativa e dall'altra l'integrazione e l'aggiornamento dei documenti di indirizzi.

La cartografia di piano è stata rivista nel suo complesso, migliorandone anche i livelli di georeferenziazione dei dati e rinnovandone la forma grafica, aggiornandola e integrandola alla luce dei nuovi temi introdotti.

La nuova cartografia che accompagna il quadro di riferimento e gli indirizzi di tutela, con i correlati repertori, costituisce aggiornamento già operante del Piano territoriale paesistico regionale vigente, le tavole che fanno invece diretto riferimento alle disposizioni normative vanno a completare la proposta complessiva di Piano Paesaggistico inviata, nel quadro della proposta di PTR, al Consiglio regionale per l'adozione.

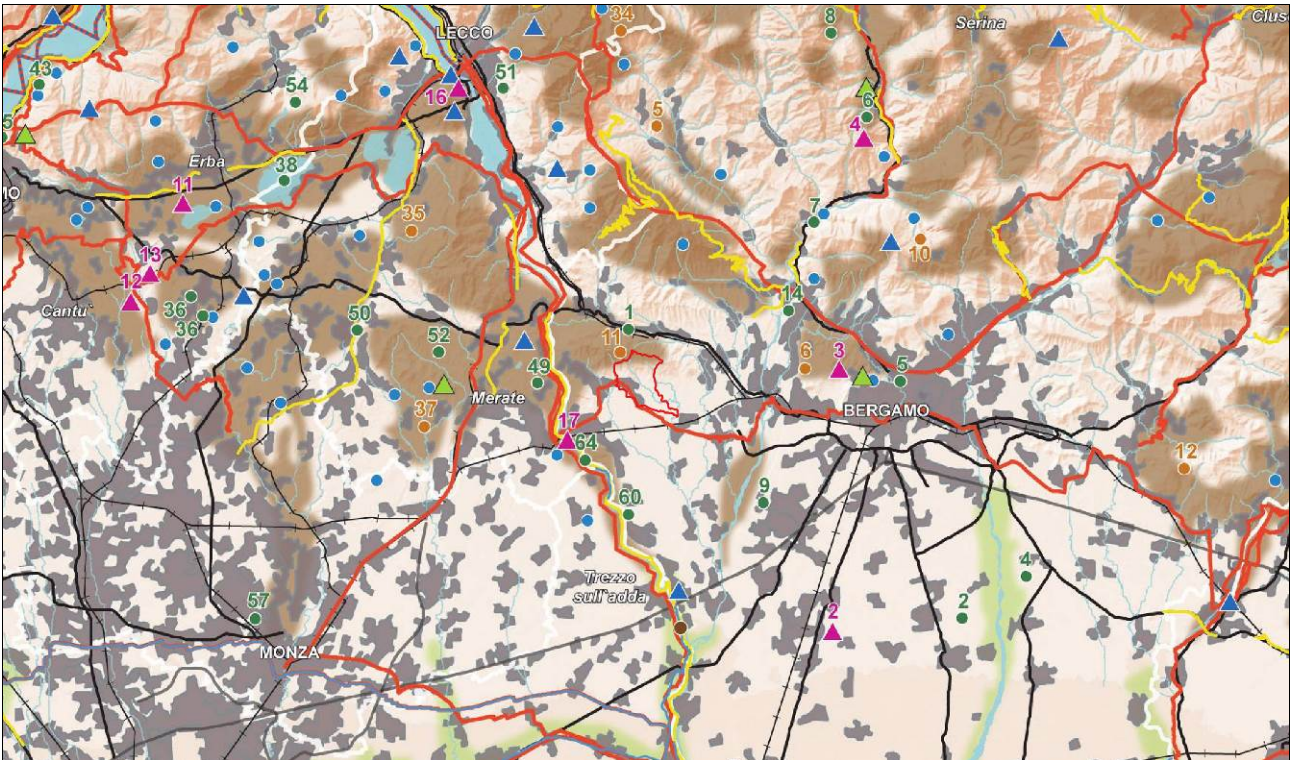


Fonte: PPR di Regione Lombardia

Estratto della Tavola A del PTR in scala 1:300.000 – **Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio**. Il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade nell'ambito della **Pianura Bergamasca** ed è interessato dalle unità tipologiche **Paesaggi delle colline pedemontane** (nella parte collinare) e **Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta** (nella parte pianeggiante).

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è compreso nell'**Ambito geografico** della **Pianura Bergamasca**. La parte collinare del territorio ricade nel **Paesaggio delle colline pedemontane**; la parte pianeggiante nel **Paesaggio dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta**.

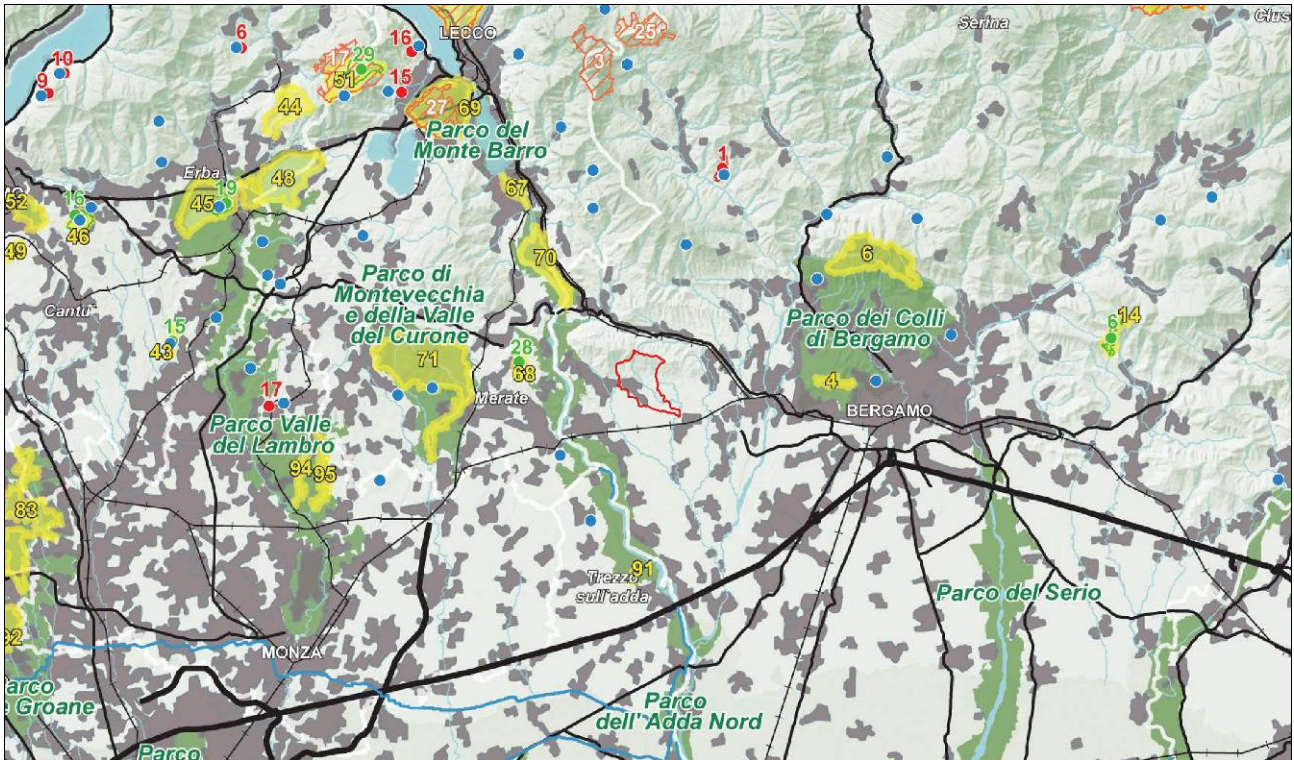
Il **Paesaggio delle colline pedemontane** riguarda la fascia collinare esterna ai processi di deiezione glaciale: il monte di Brianza e il colle di Montevecchia, le colline di frangia bergamasca (Barzana, Monte Canto, Val Calepio), le colline bresciane. Rispetto a quello prealpino questo paesaggio si qualifica sia per la morfologia del rilievo, con le sue discontinuità e disarticolazioni (alcune colline affiorano isolate nella pianura), sia per le sue formazioni geologiche terziarie, sia infine per la scarsa incidenza che vi ha il fattore altitudinale (le quote non superano le poche centinaia di metri) nella costruzione del paesaggio antropico.



**Fonte: PPR di Regione Lombardia**

Estratto della Tavola B del PTR in scala 1:300.000 – **Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.** Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è lambito da un *tracciato guida paesaggistico* (Ciclopista dei laghi lombardi) ed è prossimo a un *paesaggio agrario tradizionale* (Ronchi e terrazzi del Monte Canto e del colle di Palazzago).

Il fondale a settentrione dell'ambito collinare lombardo è composto da una successione di rilievi, un vero e proprio gradino naturale che introduce all'ambiente prealpino. È visibile, in buone condizioni di tempo, da tutta la pianura formandone la naturale "cornice". Parrebbe superfluo accennare alla sua importanza come elemento fondativo del paesaggio, ma occorre farlo in quanto possibili episodi di contaminazione (l'apertura di fronti di cava, la realizzazione di strade e impianti) ne possono seriamente pregiudicare l'integrità di lettura. Nel suo ruolo di grande scenario naturale va sottoposto a specifica attenzione ricucendo meticolosamente le ferite – già evidenti, specie nella Brianza (Pusiano, Barro) e nel Bresciano (Botticino) – e valorizzandolo come polmone naturale sul quale indirizzare la pressante domanda di verde delle città che stanno alle sue falde (Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia).



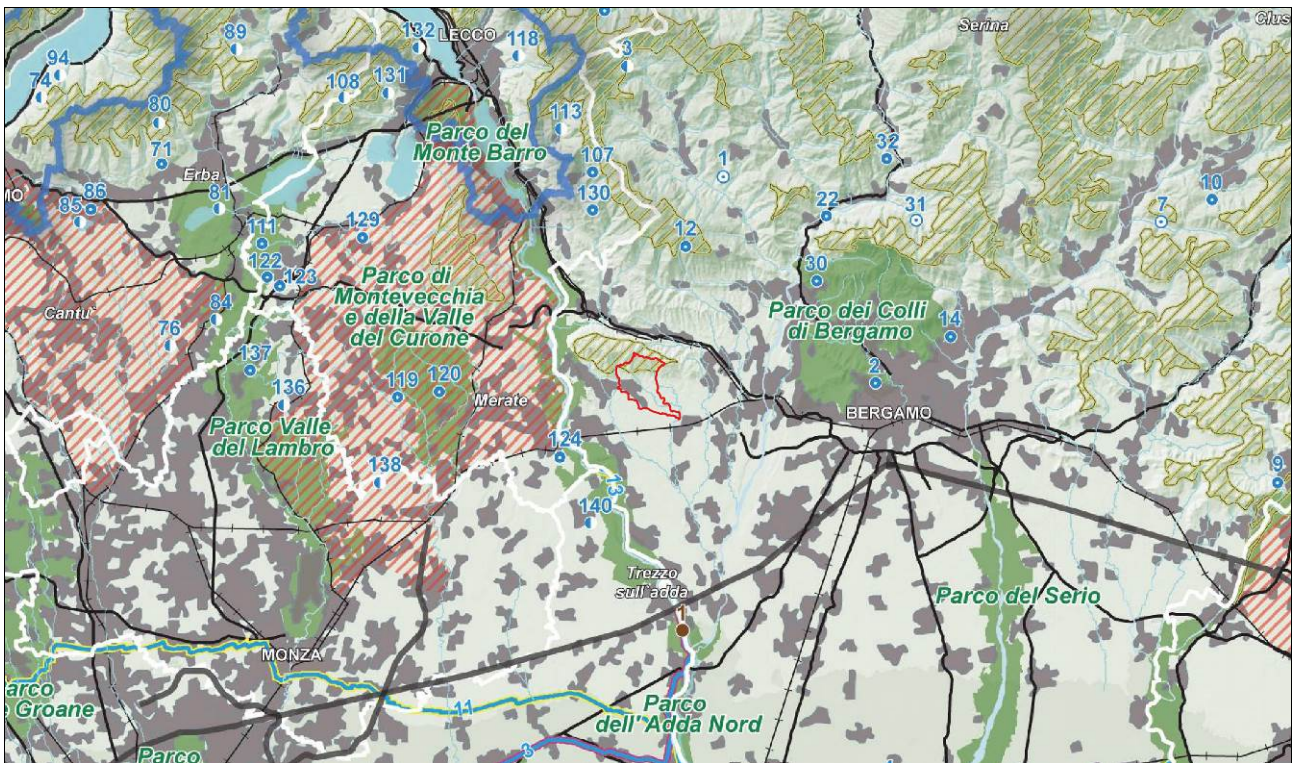
Fonte: PPR di Regione Lombardia

Estratto della Tavola C del PTR in scala 1:300.000 – **Istituzioni per la tutela della natura**. Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII non è interessato da aree protette di interesse nazionale o regionale.

Nella parte occidentale della Lombardia il passaggio dagli ambienti prealpini alla pianura non è repentino e caratterizza i **Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta**. Vi si frappongono le ondulazioni delle colline moreniche ma anche, in un quadro ormai definito da linee orizzontali, le lingue terrazzate formati dalla disgregazione delle morene terminali dei ghiacciai quaternari. Il successivo passaggio alla fascia dell'alta pianura è quasi impercettibile risultando segnato perpendicolarmente solo dallo spegnersi dei lunghi solchi d'erosione fluviale (Olona, Lambro, Adda, Brembo ecc.). La naturale permeabilità dei suoli (antiche alluvioni grossolane, ghiaiose-sabbiose) ha però ostacolato l'attività agricola, almeno nelle forme intensive della bassa pianura, favorendo pertanto la conservazione di vasti lembi boschivi – associazioni vegetali di brughiera e pino silvestre – che in altri tempi, assieme alla bachicoltura, mantenevano una loro importante funzione economica. Il tracciamento, sul finire del secolo scorso, del canale irriguo Villoresi ha mutato queste condizioni originarie solo nella parte meridionale dell'alta pianura milanese, in aree peraltro già allora interessate da processi insediativi. È su questo substrato che si è infatti indirizzata l'espansione metropolitana milanese privilegiando dapprima le grandi direttrici stradali irradiantesi dal centro città (Sempione, Varesina, Comasina, Valassina, Monzese) e poi gli spazi interclusi. Il paesaggio dei coltivi 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.

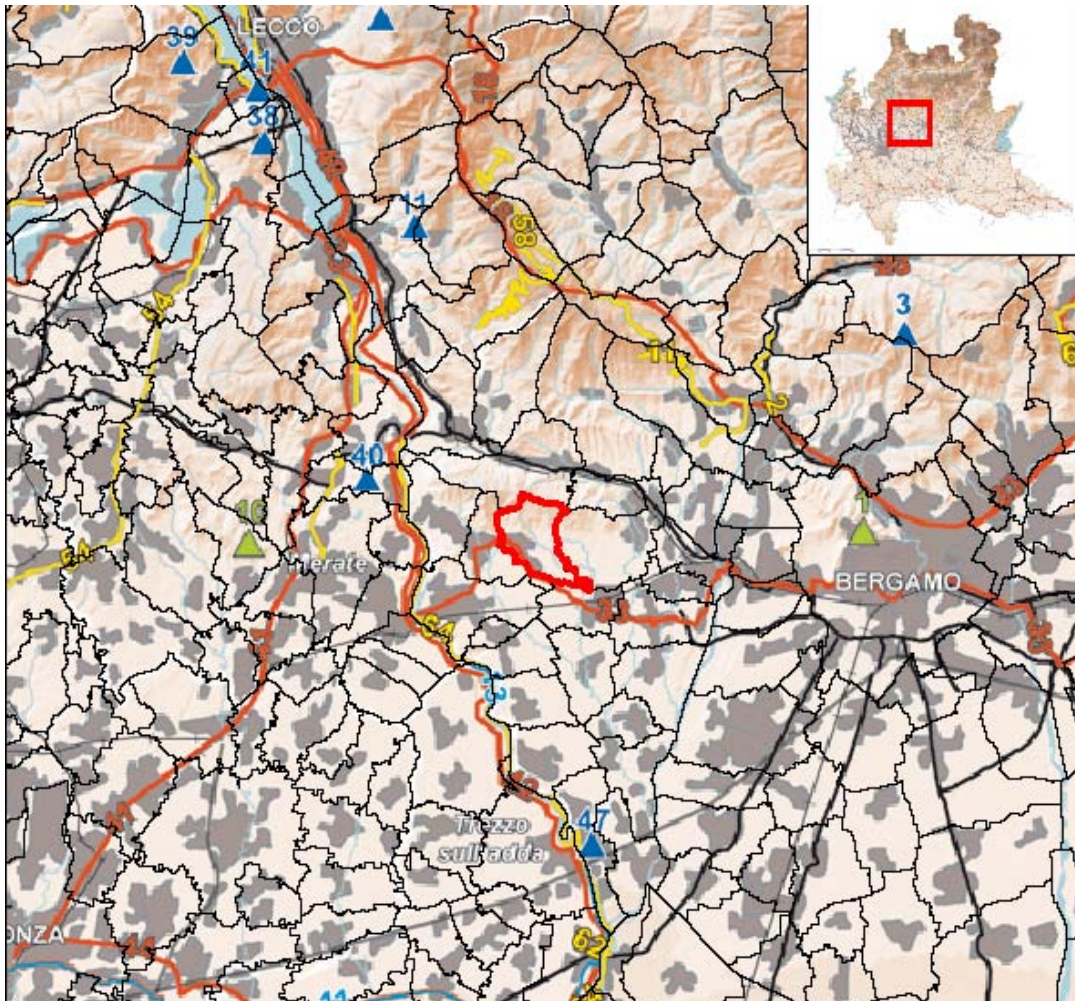
Si impongono consistenti interventi di ridefinizione paesaggistica delle maggiori direttrici stradali essendo ormai quasi del tutto compromessi gli orizzonti aperti e i traguardi visuali sul paesaggio. Occorre riprendere e conferire nuova dignità a questi elementi di riferimento paesaggistico, tutelando gli ultimi quadri visuali, riducendo l'impatto e la misura degli esercizi commerciali.



Fonte: PPR di Regione Lombardia

Estratto della Tavola D del PTR in scala 1:300.000 – **Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.** Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è interessato parzialmente da *Ambiti di elevata naturalità* (art.17).



**Tavola E – “Viabilità di rilevanza paesistica”**

**Fonte: PPR di Regione Lombardia**

Anche dall'analisi della **Tavola E-“Viabilità di rilevanza paesistica”** - si evince che l'area occupata dal comune Sotto il Monte Giovanni XXIII si ha il passaggio di un “Tracciato guida paesaggistico”:

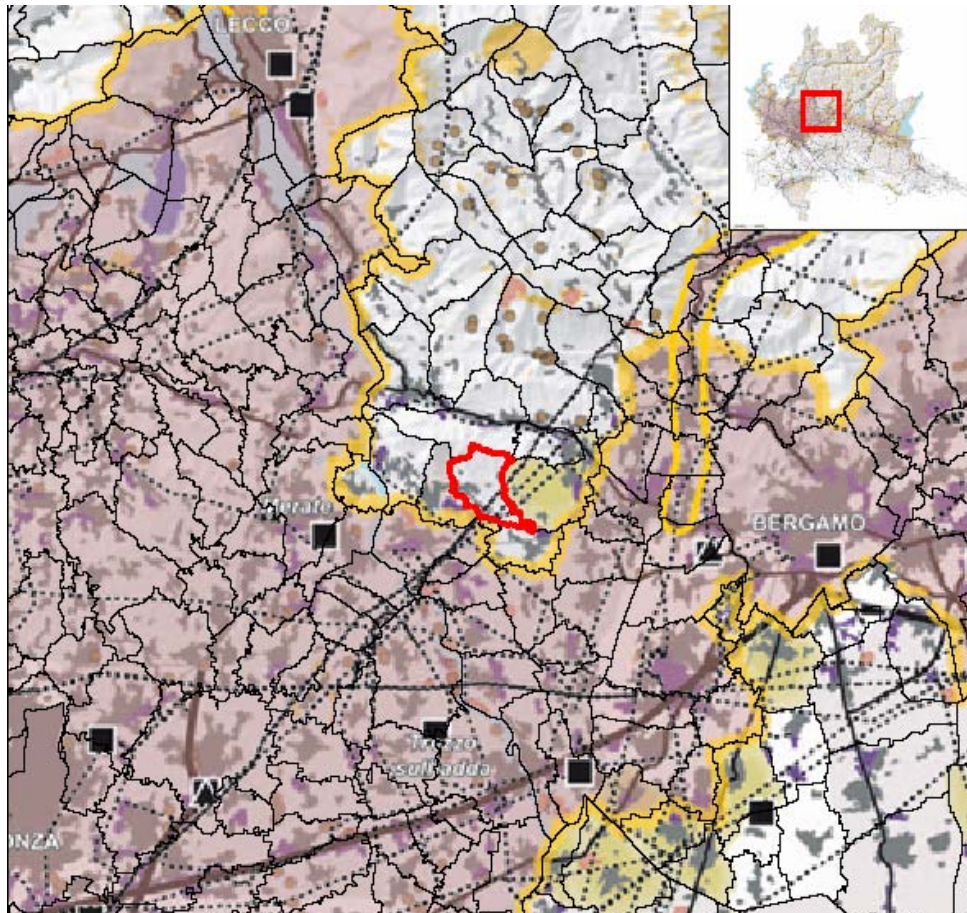
**33 – Ciclopista dei laghi lombardi**

Sottoscritto dalle province interessate nel 2006 riguarda un collegamento ciclabile pedemontano da Sesto Calende a Peschiera del Garda (confine regionale) utilizzando parti delle reti ciclabili delle diverse province. Al suo interno potrebbero iscriversi, in un prossimo futuro e con l'obiettivo di trasferire il più possibile l'itinerario in sede separata dalla viabilità ordinaria, il tracciato da recuperare della ex-ferrovia Grandate-Malnate (ex-FNM) e il progettato percorso della Volta Rotary Greenway, proposto dal Rotary International nel 2007 fra Appiano Gentile e Erba.

Con partenza da Sesto Calende e arrivo a Peschiera del Garda (confine regionale), e una lunghezza complessiva di 286 km il percorso fatto di piste ciclabili dedicate, strade campestri e forestali, strade secondarie a traffico promiscuo si estende nelle province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia.

Le tipologie di paesaggio che caratterizzano il tracciato sono: paesaggio insubrico, paesaggio dell'alta pianura, paesaggio delle colline moreniche, paesaggio delle valli fluviali scavate, paesaggio delle colline pedemontane, paesaggio degli anfiteatri morenici.

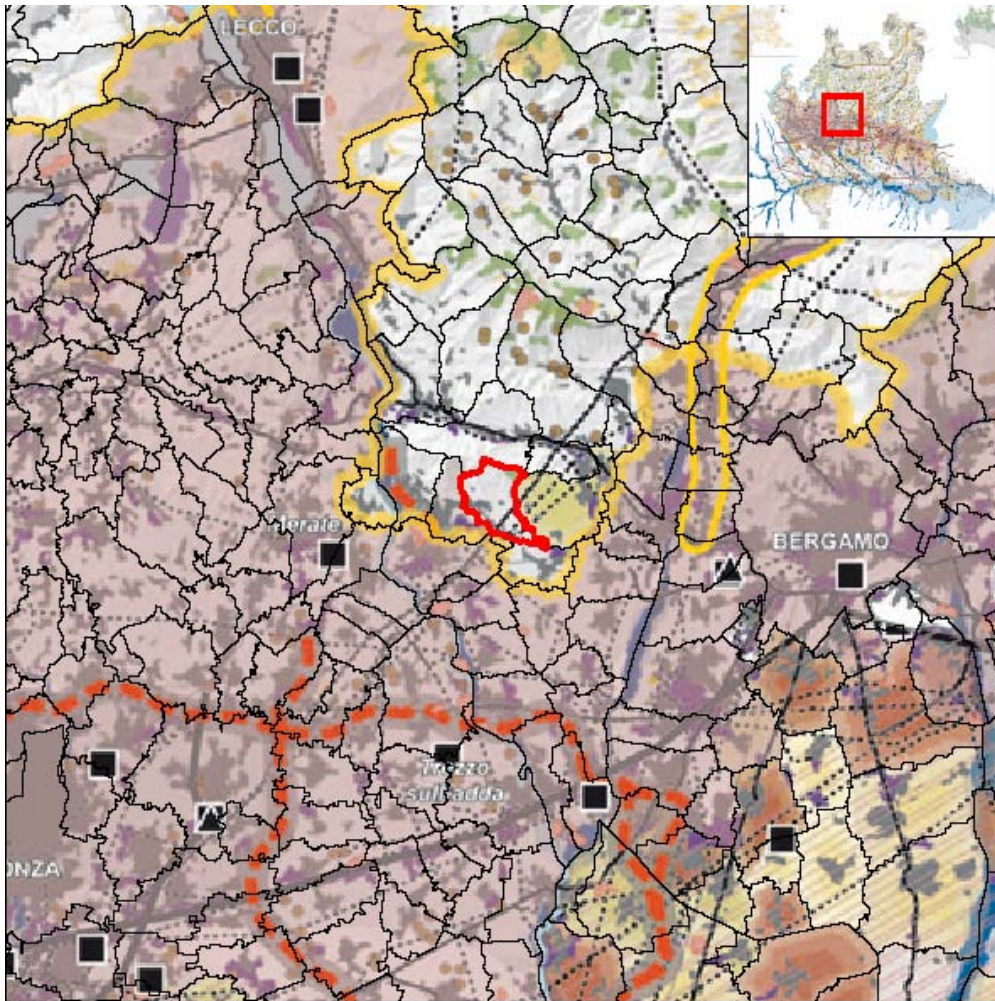
**Tavola F “riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”**



**Fonte: PPR di Regione Lombardia**

Dall'analisi della **Tavola F – “riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”** - si rileva che territorio del comune Sotto il Monte Giovanni XXIII è attraversato da due elettrodotto che risultano essere un elemento di degrado paesistico del territorio.

**Tavola G “contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”**



**Fonte: PPR di Regione Lombardia**

Dall'analisi della **Tavola G – “contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”** – si evidenzia la presenza, a nord del territorio comunale, di un'area a pascolo sottoposta a rischio di abbandono che si configura come “aree di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione”.

## 2.3 IL PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI

Il Consiglio Regionale ha approvato il **Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti** con Deliberazione n. X/1245 del 20 settembre 2016.

Il PRMT è stato previsto dalla LR 6/2012 (Disciplina del settore dei trasporti).

Con questo strumento, Regione Lombardia indica l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali prioritarie e individua il sistema degli interventi da attuare, sulla base della domanda di mobilità e degli obiettivi di programmazione socioeconomica e governo del territorio.

Si caratterizza per un approccio innovativo ed integrato al tema dei trasporti e delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, ponendo al centro l'analisi delle esigenze di mobilità dei cittadini.

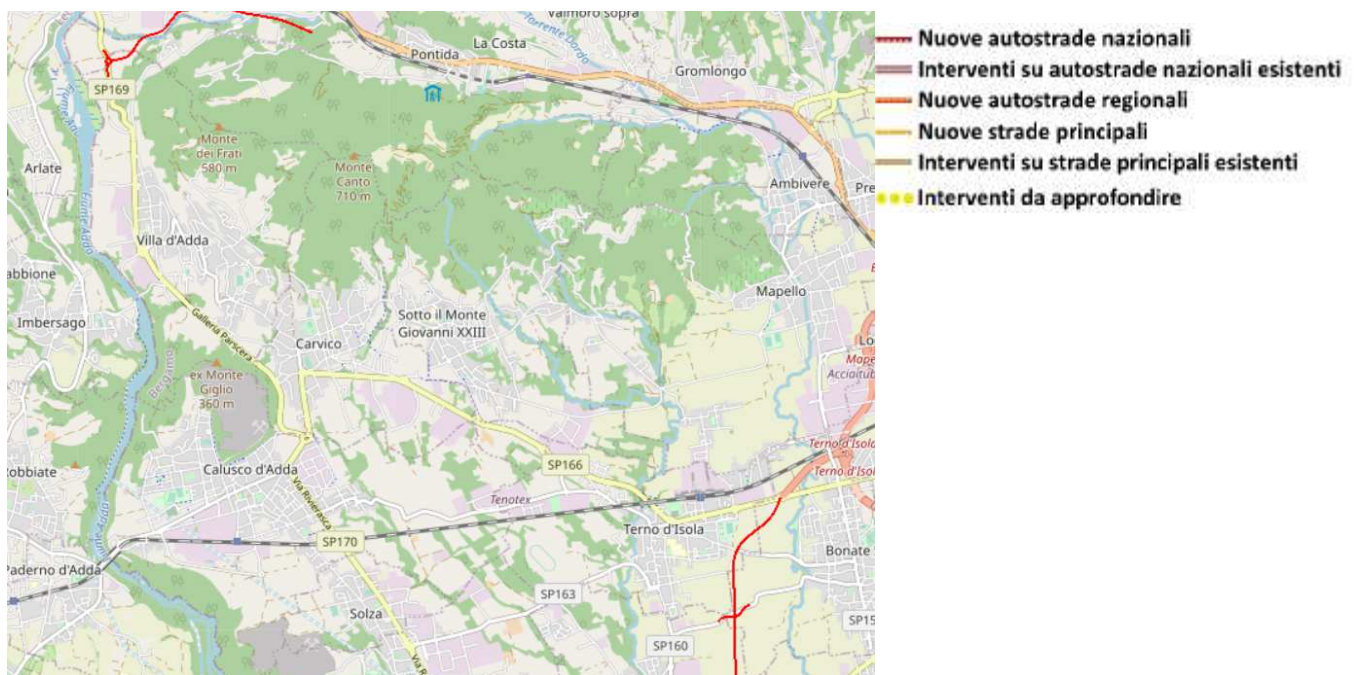
Il Programma delinea gli obiettivi per una **maggiore interconnessione del territorio lombardo**, per un incremento della sua competitività e accessibilità, attraverso la strutturazione di trasporti di qualità, sicuri, integrati e sostenibili, sia per la mobilità delle persone che delle merci.

Il programma si propone di orientare le scelte infrastrutturali e rafforzare la programmazione integrata di tutti i servizi del settore (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica), migliorando la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa.

Il territorio comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII non è direttamente interessato dalla presenza di previsioni del PRMT; tuttavia, nell'ambito territoriale in cui è inserito, sono presenti le previsioni di due nuove strade principali:

V 20.7 Tangenziale Sud di Bergamo - 2 tratto-Treviolo-Paladina

V 23.3 Collegamento Calusco d'Adda - Terno d'Isola.



Estratto tavola 3 - PRMT

## 2.4 IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" è stato adottato 10 gennaio 2014 dalla Giunta Regionale. Il piano viene ora inviato alla Commissione Consiliare "Territorio e infrastrutture", perché esprima il parere di competenza, come stabilito dalla stessa L.R. 7/2009.

Il PRMC è costituito da:

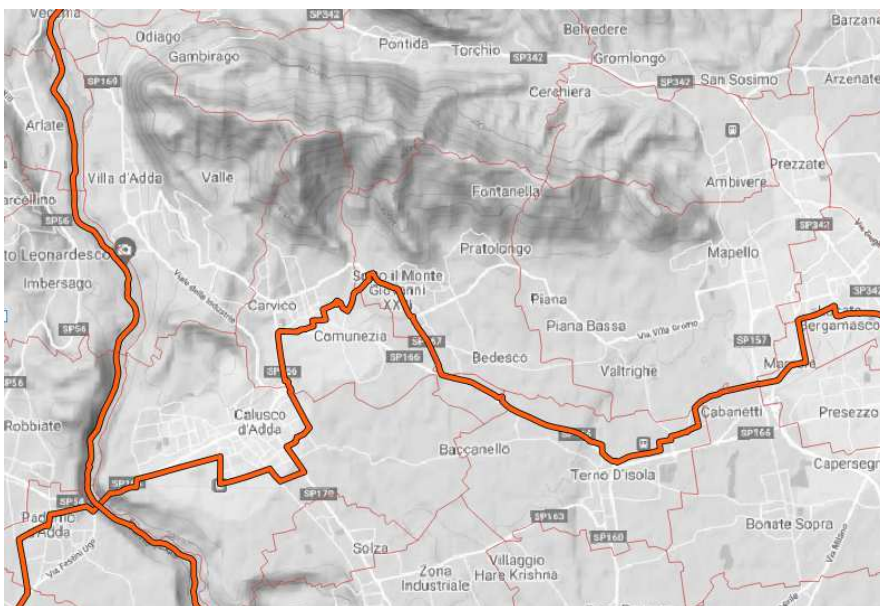
- il Documento di Piano;
- la Rete ciclabile regionale

Inoltre, per ciascuno dei 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale:

- la Scheda descrittiva
- l'itinerario di riferimento per la definizione del percorso, in scala 1:50.000.

Insieme al PRMC, la Giunta ha dato atto della Dichiarazione di Sintesi, documento che illustra l'evoluzione del Piano nel corso della procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica), alla quale è stato sottoposto.

La Rete ciclabile regionale interessa direttamente il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, con il PCIR 02 de-nominata come "Pedemontana Alpina" che si sviluppa dal Ticino al Mincio attraversando trasversalmente il territorio regionale per quasi 300 Km. Tale itinerario attraversa lungo la direttrice Est-Ovest il territorio comunale parallelamente alla linea ferroviaria Milano - Bergamo via Carnate.



**Ciclovía Pedemontana Alpina – PRMC**

## 2.5 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

Il PTCP vigente della Provincia di Bergamo è stato approvato dalla 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.

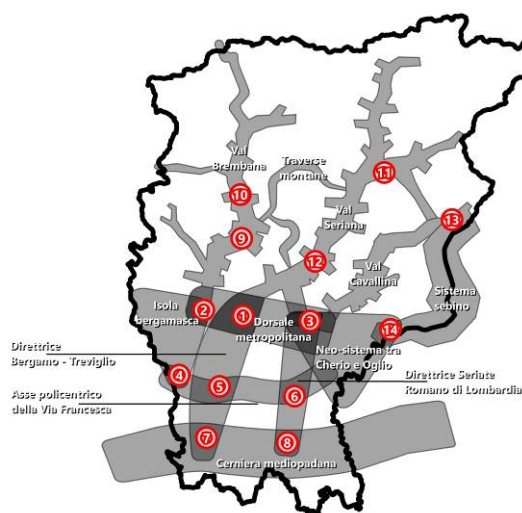
Le linee di indirizzo strategiche e gli obiettivi principali sono specificati nel piano attraverso un processo di "territorializzazione" che definisce una progettualità riferita alle forme e ai modi della qualificazione dell'assetto territoriale e alle possibili trasformazioni. Per poter fornire un quadro 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 realtà 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:



**Epicentri individuati dal PTCP (Fonte PTCP di Bergamo)**

- “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”. E' 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 Sotto il Monte Giovanni XXIII, secondo le tavole generali del PTCP, mostra un forte carattere di tipo paesistico-ambientale. Come sottolineato precedentemente il territorio comunale è caratterizzato nella parte nord dalla presenza della collina che viene ricompresa nella rete ecologica regionale e di conseguenza provinciale che facendo propria quella regionale ne specifica a livello provinciale l'articolazione spaziale e gli elementi costruttivi. Su di essa si

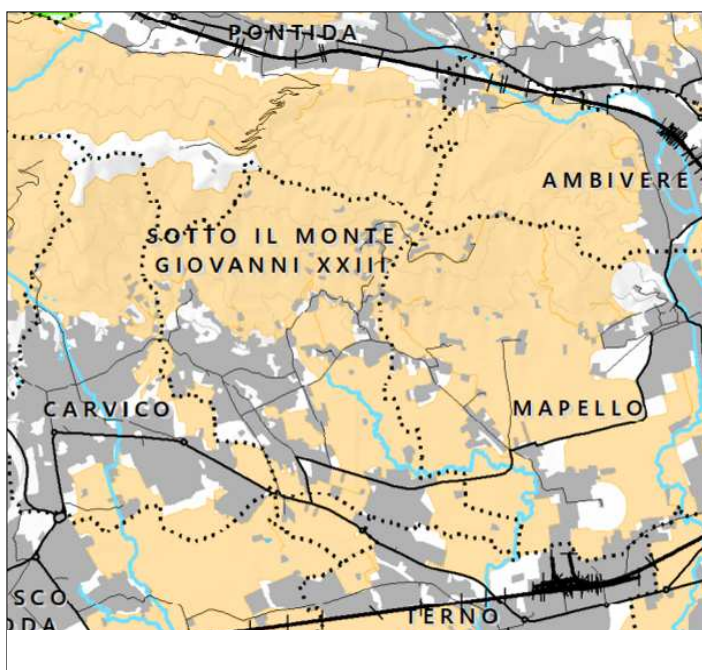
riconoscono elementi di primo livello della rete ecologica e fa parte di uno dei corridoi terrestri riconosciuti nella provincia di Bergamo (tavola “Rete ecologica provinciale”, PTCP).

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.

La collina e le aree agricole del territorio comunale vengono individuati negli “AAS – Ambiti agricoli di interesse strategico” (rif. Parte IV e TITOLO V, art.li dal 23 al 25 delle Regole di Piano); 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 i seguenti obiettivi:

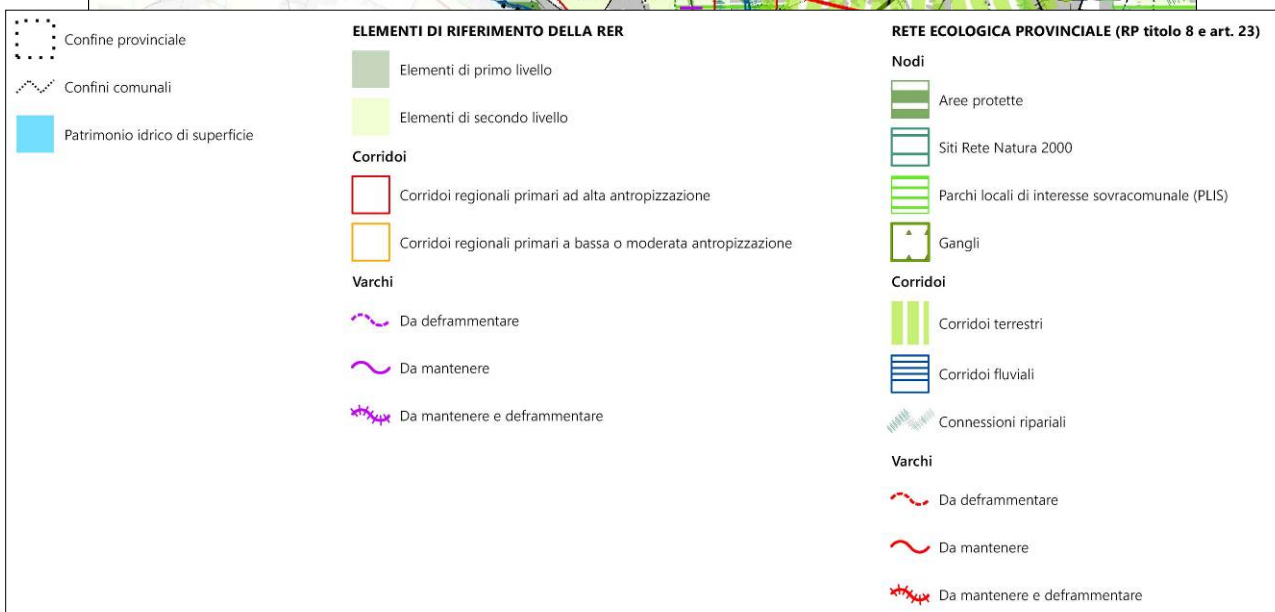
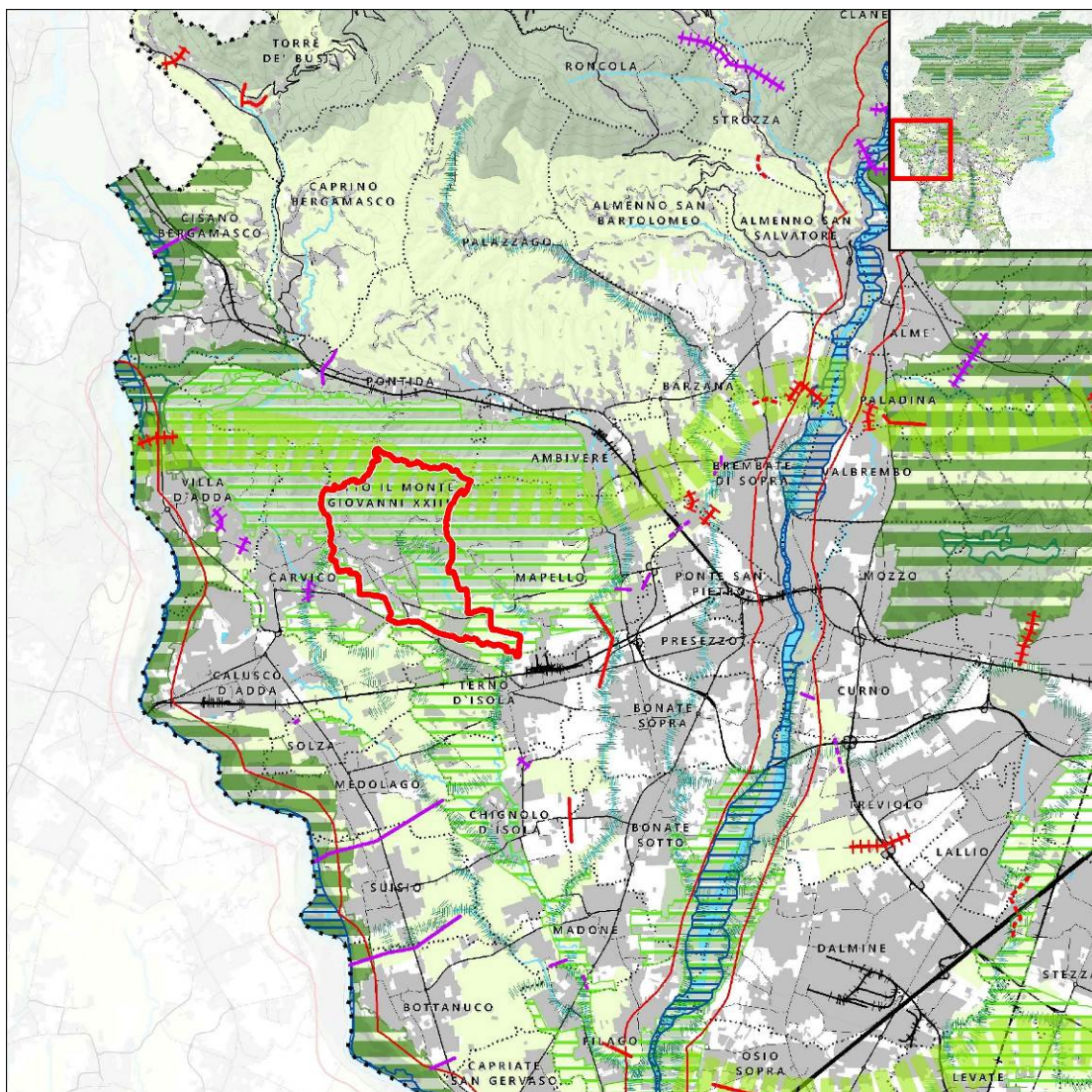
- preservare e favorire la continuità spaziale degli AAS,
- evitare consumo di suolo se non per relativa necessità dell'attività agricola,
- tutelare il ruolo di protezione e ricarica della falda acquifera,
- rafforzare il valore eco-sistemico e paesistico degli AAS.



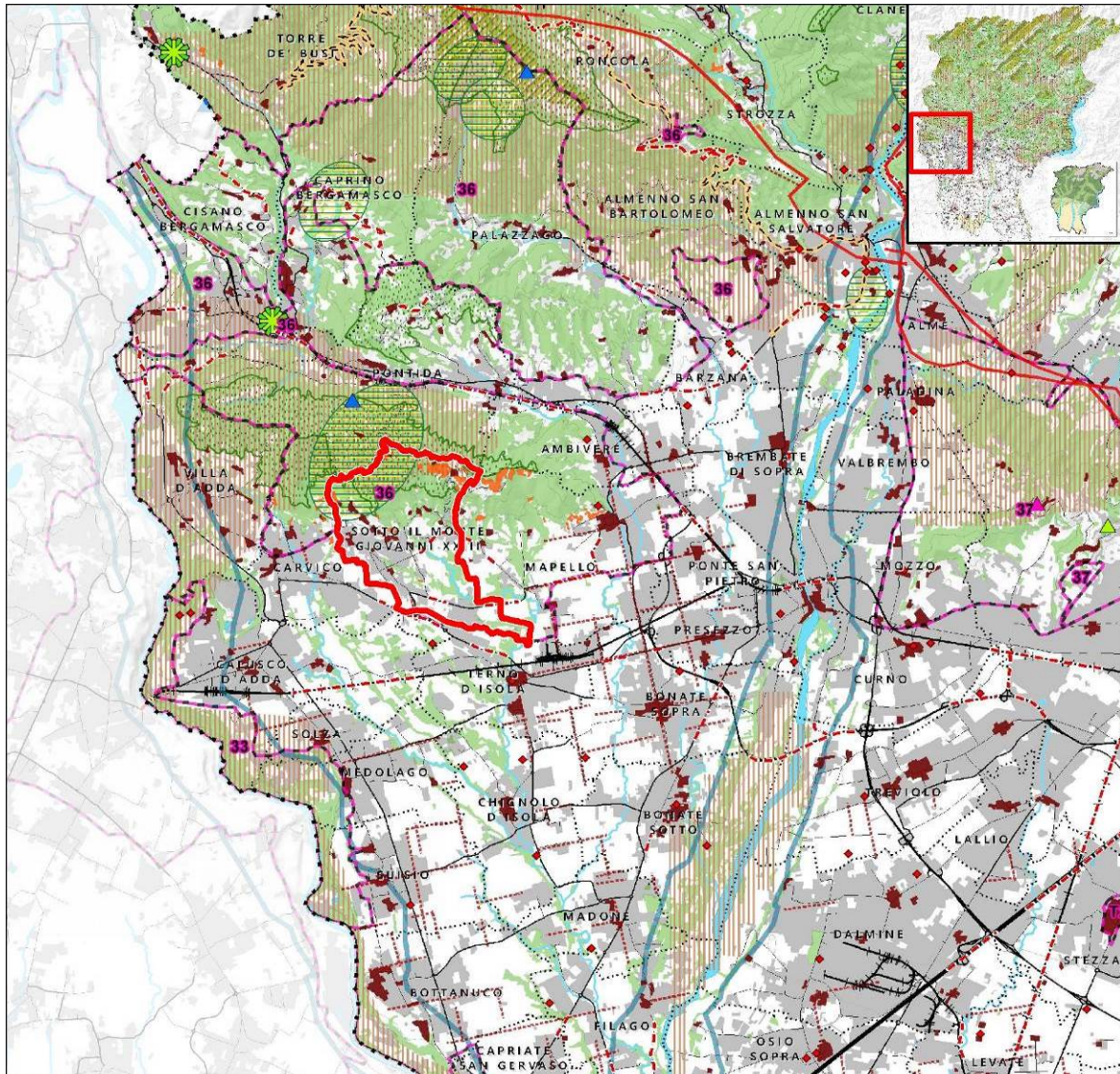
**Ambiti agricoli di interesse strategico (AAS) individuati dal PTCP (Fonte PTCP di Bergamo)**

L'ambiente naturale e paesistico del territorio comunale viene riconosciuto anche nella tavola “Rete verde provinciale – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica” dove l'intero Comune rientra nelle “Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico di notevole interesse pubblico”, definite al titolo 13 delle regole di Piano (n. 36) come ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di beni in relazione di prossimità e omogenei per caratteristiche paesaggistiche.





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



<ul style="list-style-type: none"> <li> Confine provinciale</li> <li> Confini comunali</li> <li> Patrimonio idrico di superficie</li> </ul>	<p><b>PREVALENTE VALORE GEOMORFOLOGICO-NATURALISTICO (RP artt. 54 e 57)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Geositi con perimetro definito (fonte IIT RL)</li> <li> Geositi, area indicativa (fonte IIT RL)</li> <li> Laghi insubrici. ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (fonte PPR 2010) [art. 19, comma 4 PPR]</li> <li> Ambito di salvaguardia dei laghi insubrici (art. 19 c PPR) (fonte PPR 2010)</li> <li> Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8] (fonte PPR 2010)</li> <li> Ambiti di elevata naturalità (fonte PPR 2010)</li> </ul> <p><b>PREVALENTE VALORE AGRO-SILVO-PASTORALE (RP artt. 55 e 57)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Alpeggi (fonte SIT RL)</li> <li> Malghe (fonte SIT RL)</li> <li> Terrazzamenti agricoli (fonte DBTR)</li> <li> Fontanili</li> <li> Boschi e fasce boscate (fonte SIT RL)</li> </ul>	<p><b>PREVALENTE VALORE STORICO CULTURALE (RP artt. 56 e 57)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ritrovamenti archeologici</li> <li> Navigli di rilevanza regionale (fonte PPR 2010) [art. 21.5 PPR]</li> <li> Fossi e canali di bonifica</li> <li> Segni delle centuriazioni</li> <li> Siti riconosciuti dall'UNESCO [art. 23 PPR]</li> <li> Centri storici</li> <li> Traccati guida paesaggistici [art. 26 PPR]</li> <li> Strade panoramiche [art. 26 PPR]</li> <li> Percorsi di fruizione panoramica e ambientale</li> <li> Belvedere (fonte PPR 2010) [art. 27.2 PPR]</li> <li> Visuali sensibili [art. 27.3 PPR]</li> <li> Punti di osservazione del paesaggio lombardo (fonte PPR 2010) [art. 27.c 4 PPR]</li> <li> Alberi monumentali (fonte censimento RL-MIBACT) (dato in fase di aggiornamento/completamento)</li> </ul> <p><b>ALTRI ELEMENTI DI RILIEVO PAESAGGISTICO (RP titolo 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico di notevole interesse pubblico</li> <li> Ambiti di rilevanza regionale</li> <li> Della montagna (fonte PPR)</li> <li> Della pianura (fonte PPR)</li> </ul>
---	---	---

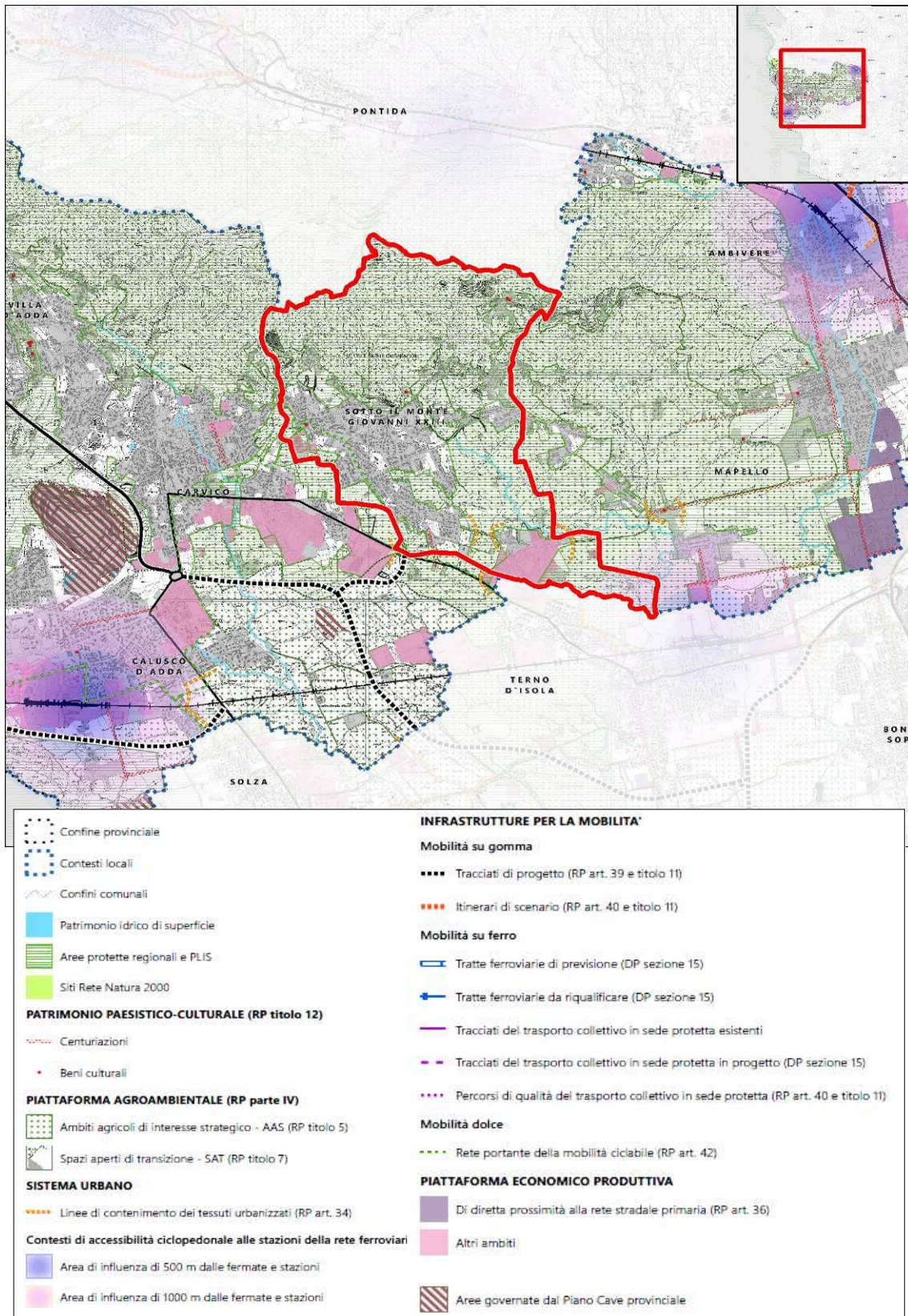
Estratto della tavola "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" (PTCP di Bergamo)

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII rientra nell'ambito "CL 9 – Isola settentrionale – Monte Canto", i cui indirizzi e criteri sono:

- 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.

Il territorio comunale è caratterizzato per la maggior parte dalla presenza del Monte Canto, che è un rilievo isolato formato da sedimenti di origine marina. Il monte Canto è prevalentemente ricoperto da bosco mentre alle quote inferiori è interessato da consistenti interventi antropici che hanno in parte alterato la morfologia originaria; nel corso del tempo questo territorio è stato caratterizzato dalla presenza di numerosi ciglioni sui quali hanno trovato estesi vigneti e terrazzamenti a ripe erbose.

Nell'ambito l'area del Monte Canto rappresenta il principale serbatoio di naturalità e biodiversità che garantisce la presenza di un rilevante habitat interno.



Estratto della tavola "Contesti locali\_09.Isola settentrionale Monte Canto" (Fonte: PTCP di Bergamo)

## 2.6 LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Con la deliberazione **n. 8/10962 del 30 dicembre 2009**, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina.

La **Rete Ecologica Regionale** è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Rispetto alla Rete Ecologica Regionale (RER) il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade a cavallo tra il **Settore 70 – Montevecchia** – e il **Settore 90 – Colli di Bergamo**.

Il **Settore 70 – Montevecchia** – è un'area molto eterogenea che include elementi di assoluto valore naturalistico accanto a tratti densamente urbanizzati. Notevole sviluppo di infrastrutture che in alcuni casi determinano forte frammentazione o isolamento degli ambienti.

Come indicazioni per l'attuazione della RER si evidenziano tra le altre:

- *Superfici urbanizzate*: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
- *Infrastrutture lineari*: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

Le maggiori criticità del settore sono:

- *Infrastrutture lineari*: molte sono le arterie stradali che attraversano il settore e in alcuni casi è necessario prevedere interventi di deframmentazione per preservare dall'isolamento alcuni contesti di valore.
- *Urbanizzato*: numerosi centri abitati ricadono all'interno dell'area prioritaria 01 – Colline del Varesotto e dell'alta Brianza o nell'area prioritaria 06 – Fiume Adda. Ai fini della funzionalità della rete ecologica, è importante che l'espansione dei centri urbani e la realizzazione di

nuove infrastrutture non determini l'interruzione della continuità ecologica tra gli habitat e non intacchi la superficie di aree sorgenti

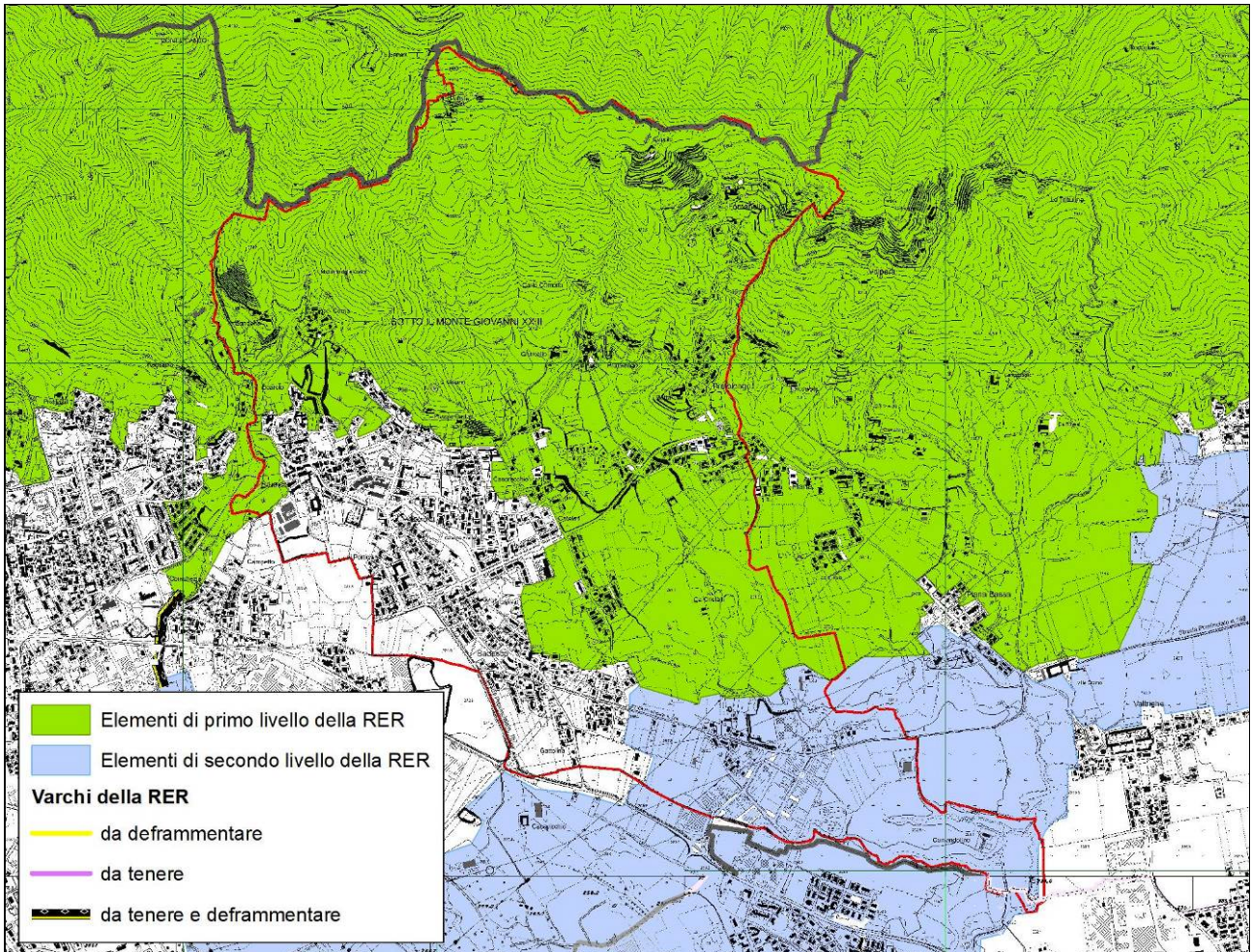
Il **Settore 90 – Colli di Bergamo** – è un'area collinare e montana situata a nord della città di Bergamo. L'area centrale e meridionale è caratterizzata dalla presenza del Parco Regionale dei Colli di Bergamo, Area prioritaria per la biodiversità ed avamposto delle Prealpi orobiche, caratterizzata da boschi di latifoglie, pareti rocciose, sorgenti, torrenti e corsi d'acqua temporanei, prati e mosaici agricoli. I Colli di Bergamo costituiscono area sorgente per le popolazioni faunistiche presenti nelle aree pianiziali poste più a sud.

Come indicazioni per l'attuazione della RER si evidenziano tra le altre:

- *Canto di Pontida*: incentivare la selvicoltura naturalistica; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone ed effettuare una attenta pianificazione degli interventi di riforestazione; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento/sfalciatura dei prati stabili polifiti; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli.

Le maggiori criticità del settore sono:

- *Infrastrutture lineari*: presenza di rete ferroviaria (LC-BG) parallela alla strada provinciale nel settore sud-occidentale; strada provinciale che da nord a sud corre parallela al fiume Brembo; strada provinciale che divide il massiccio dei colli di Bergamo dal colle del Monte San Vigilio. Quest'ultima infrastruttura lineare crea difficoltà al mantenimento della continuità ecologica tra Nord e Sud e necessita di intervento di deframmentazione e mantenimento dell'unico varco capace di permettere il collegamento tra le due aree.
- *Urbanizzato*: espansione urbana a discapito di ambienti aperti e della possibilità di connettere le diverse aree prioritarie. Tutta l'area meridionale e i fondovalle di tutto il settore appaiono fortemente urbanizzati.
- *Cave, discariche e altre aree degradate*: presenza di cave lungo l'asta del fiume Brembo. Si riscontrano cave anche nelle aree prioritarie 07 Canto di Pontida, 09 Boschi di Astino e dell'Allegrezza, 10 Colli di Bergamo, nei comuni di Pontida, Ambivere, Mapello, Mozzo, Valbrembo, Sorisole, Torre Boldone. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione.

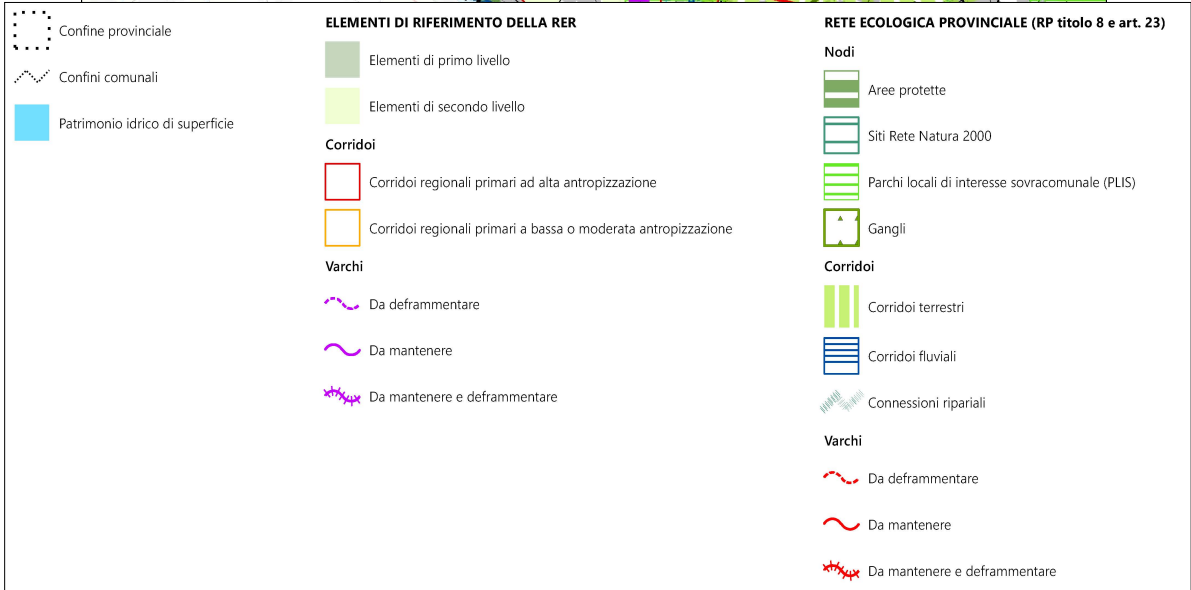
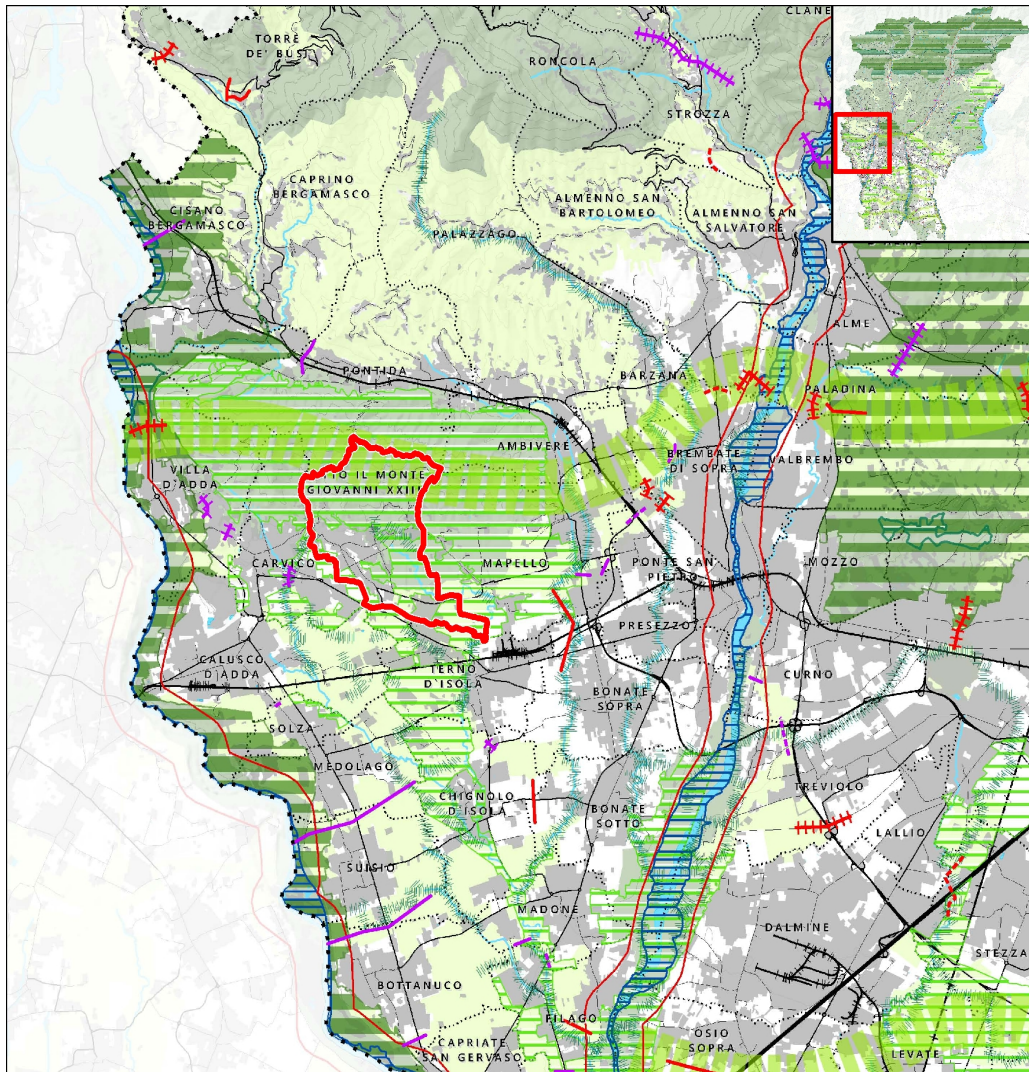


### Elementi della RER nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII

## 2.7 LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)

Il Comune di Sotto il Monte, secondo le tavole generali del PTCP, mostra un forte carattere di tipo paesistico-ambientale. Come sottolineato precedente il territorio comunale è caratterizzato nella parte nord dalla presenza della collina che viene ricompresa nella rete ecologica regionale e di conseguenza provinciale che facendo propria quella regionale ne specifica a livello provinciale l'articolazione spaziale e gli elementi costruttivi. Su di essa, come è possibile notare nella figura seguente si riconoscono infatti elementi di primo livello della rete ecologica e fa parte di uno dei corridoi terrestri riconosciuti nella provincia di Bergamo (tavola "Rete ecologica provincia", 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 Rete Ecologica Provinciale (REP, Fonte PTCP di Bergamo)



## 2.8 IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO (PIF)

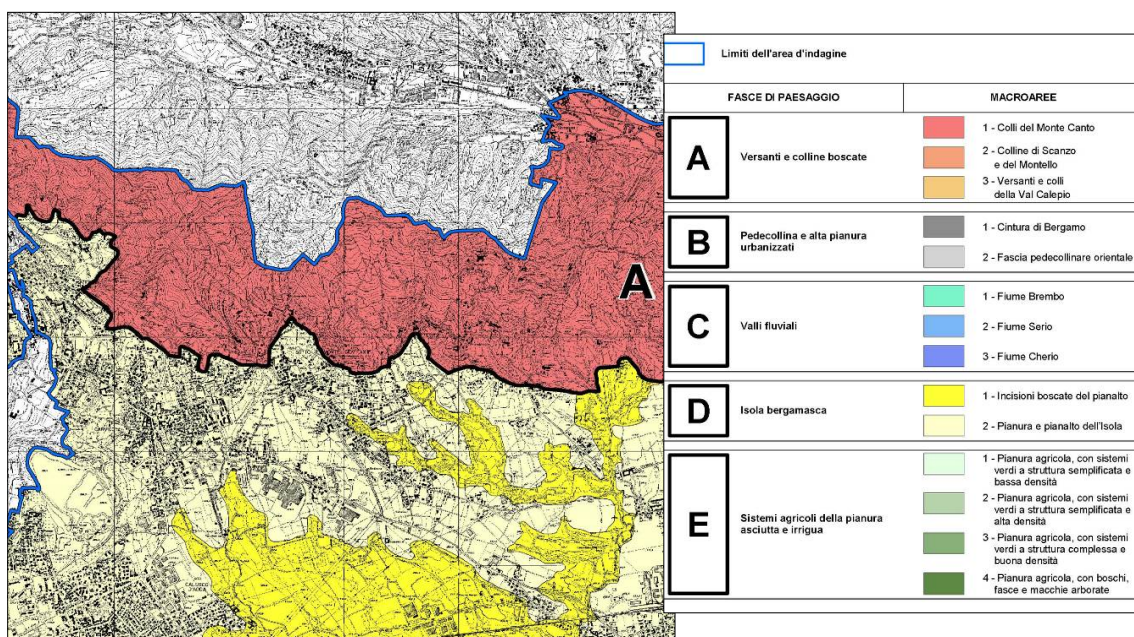
L'obiettivo strategico del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Bergamo è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale e del sistema del verde sul territorio per favorire uno sviluppo sociale ed economico compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesaggistico-ambientali e di efficienza ecologica.

Il Piano di Indirizzo Forestale ha una validità di 15 anni ed è redatto nel rispetto dei contenuti del PTCP; in quanto piano di settore del PTCP è sottoposto all'iter di approvazione dei piani di settore e ai fini della tutela del paesaggio i contenuti normativi del piano sono coerenti con i criteri definiti dal D.Lgs. 42/2004.

L'area interessata dal PIF corrisponde al territorio boscato provinciale non compreso nelle Comunità Montane e nei Parchi Regionali.

Il PIF è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.71 del 01/07/2013.

A seguito di analisi e studi eseguiti sul territorio per i temi principali utili alla redazione del PIF, il piano individua 5 fasce di paesaggio e 14 unità di piano o macroaree che tengono conto dei caratteri fisiografici e morfologici dei luoghi. Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, come si può vedere nell'immagine seguente, rientra nelle Fasce di paesaggio Versanti e colline boscate per la parte collinare e Isola bergamasca per la parte pianeggiante, interessate dalle macroaree "Colli del Monte Canto", "Pianura e pianalto dell'Isola" e "Incisioni boscate del pianalto".



Estratto Tavola 3 “Carta delle fasce di paesaggio e delle macroaree” (Fonte: PIF della Provincia di Bergamo)

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è interessato dalla presenza di aree boscate individuate dal PIF prevalentemente sui versanti collinari del Monte Canto e in misura minore lungo i corsi d'acqua e le scarpate di discontinuità morfologica nella parte pianeggiante del territorio comunale.

## **2.9 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)**

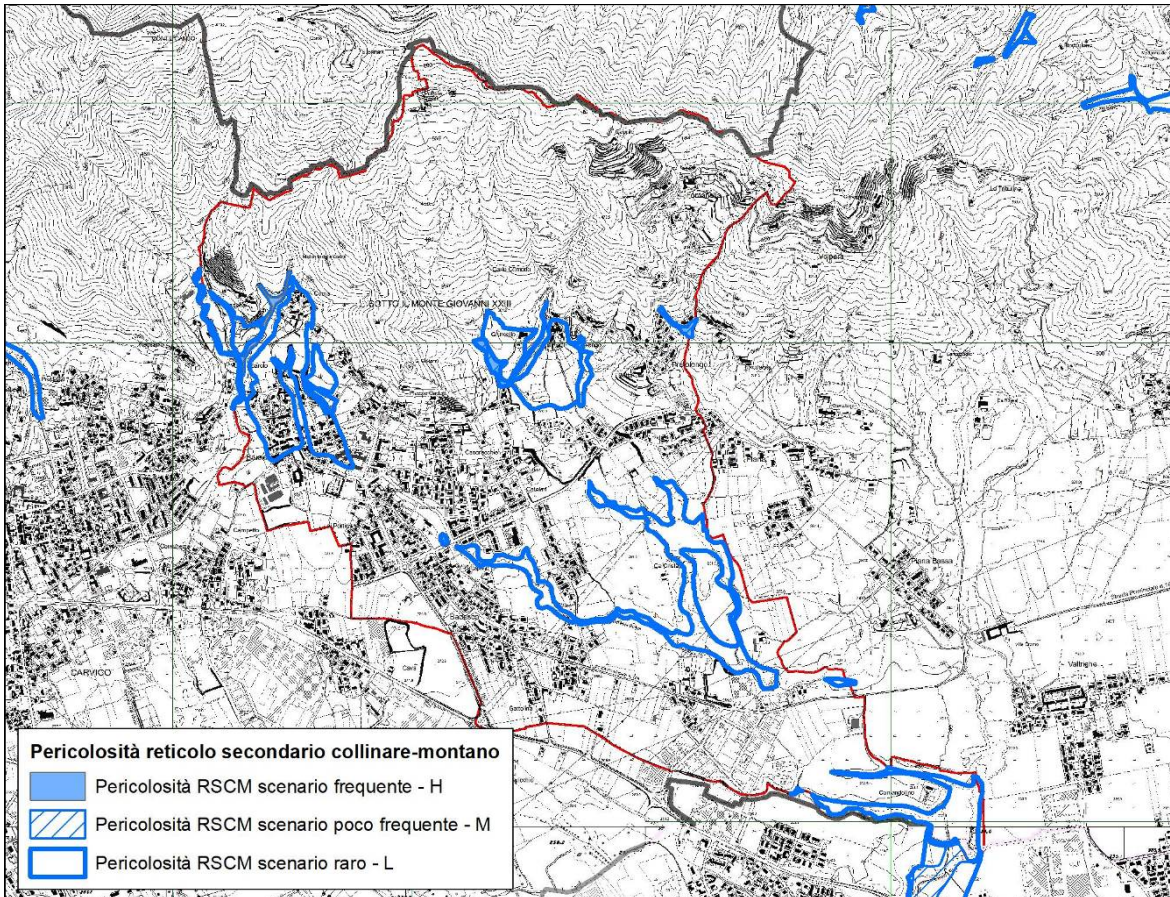
Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente **approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016**, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Il PGRA-Po contiene, tra le altre cose, la mappatura delle aree allagabili, classificate in base alla pericolosità e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità.

Le misure del PGRA-Po sono rivolte innanzitutto a tutelare le persone e i beni vulnerabili alle alluvioni, all'interno o adiacenti ad aree allagabili: in particolare cittadini che vivono, lavorano, attraversano, gestiscono beni e infrastrutture soggette ad alluvioni e i loro beni (es. casa, automobile, cantina, luoghi di lavoro e luoghi di vacanza), nonché edifici ed infrastrutture sedi di servizi pubblici (enti pubblici, ospedali, scuole), beni ambientali storici e culturali di rilevante interesse, infrastrutture delle reti di pubblica utilità (strade, ferrovie, reti portuali ed aeroportuali, reti di approvvigionamento e depurazione delle acque, dighe), aziende agricole e impianti industriali, censiti nelle aree allagabili. Si è posta attenzione anche ad individuare gli insediamenti produttivi che a seguito di un alluvione, oltre a subire dei danni, potrebbero inquinare l'ambiente circostante.

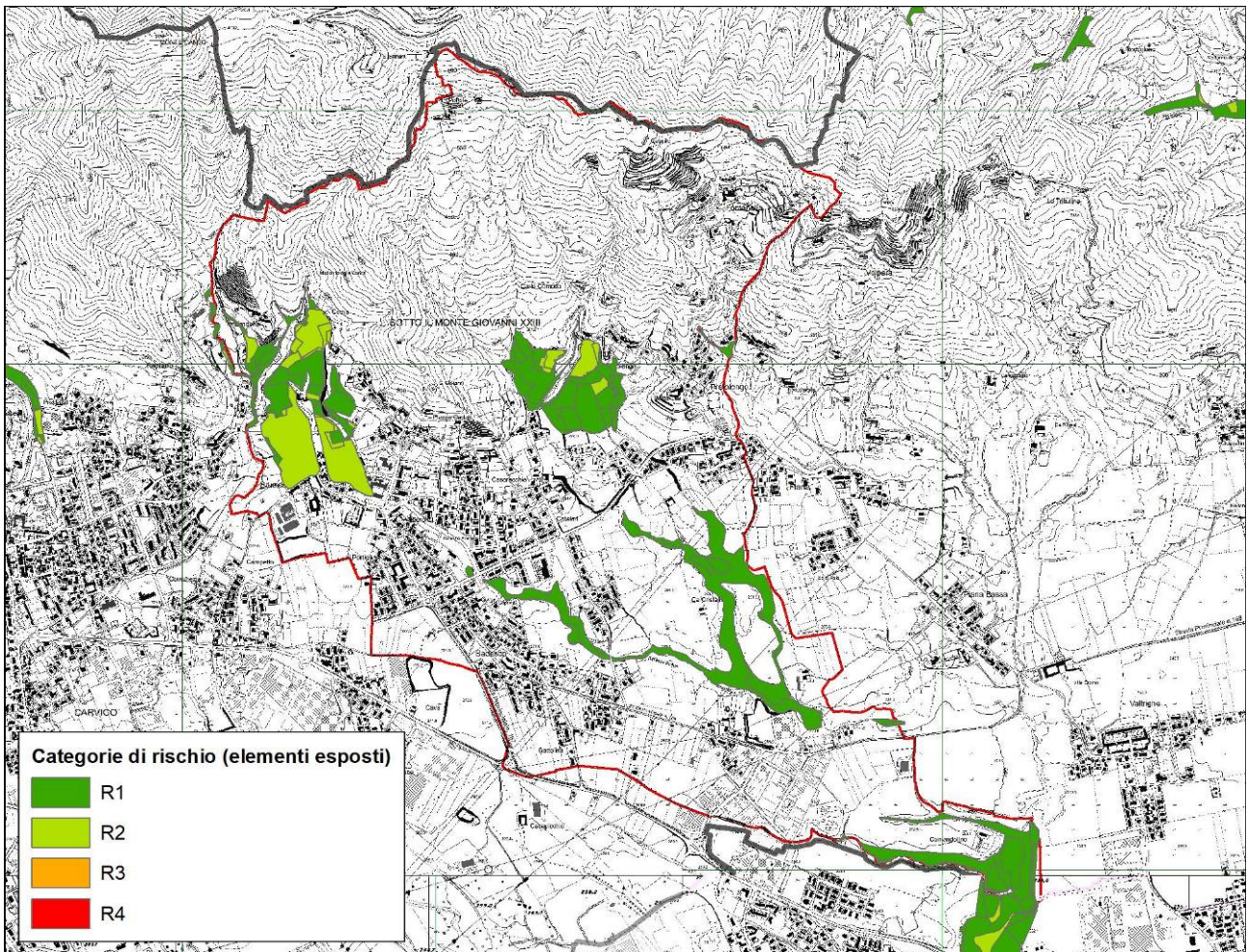


**Pericolosità reticolo secondario collinare-montano – PGR 2020**

Ogni misura del piano ha un soggetto responsabile della sua realizzazione individuato in base alle specifiche competenze definite dalla legislazione vigente. Si tratta principalmente di Enti Pubblici ai vari livelli territoriali, da quello statale a quello comunale. Future modifiche normative potranno eventualmente modificare i soggetti attuatori delle misure.

Il PGR-Po contiene misure da attuare in 6 anni, dal 2016 al 2021. La UE sottoporrà il Piano a verifica intermedia dello stato di attuazione dopo 3 anni. Nel 2018 il PGR-Po sarà quindi sottoposto a verifica, ed entro il 2021 sarà nuovamente aggiornato per definire e attuare le misure del II ciclo di pianificazione, dal 2022 al 2027, e così via. L'aggiornamento del piano dovrà tener conto anche di quanto contenuto nel II aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio, previsto per il 2018.

Il Rischio idrogeologico nel territorio comunale è di tipo R4 (Elevato) solo in due aree situate all'estremità orientale del territorio



Categorie di rischio per gli elementi esposti – PGRA 2020

## 2.10 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)

Il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale.

Il PTA è formato da:

- **Atto di Indirizzo**, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**, approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

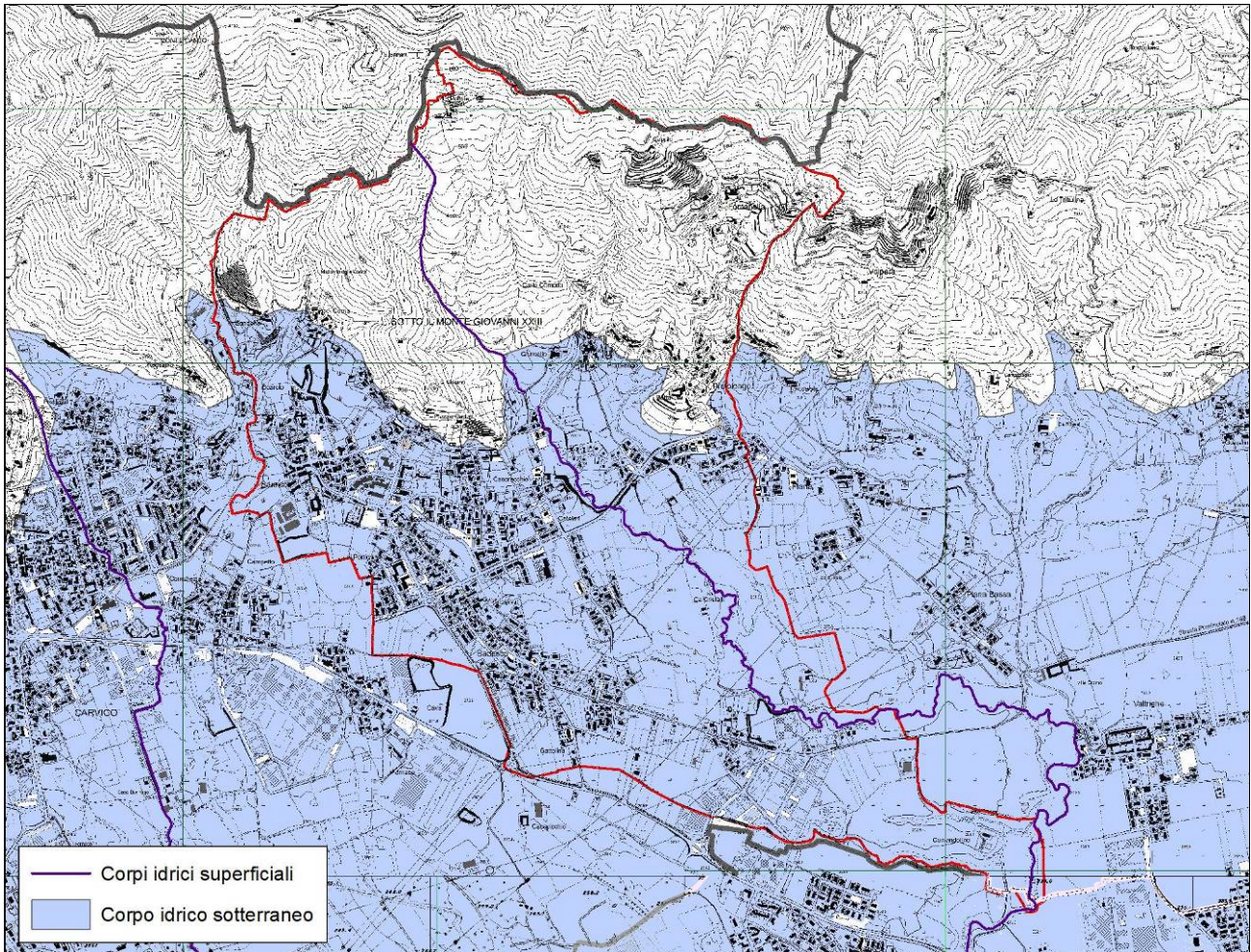
Il PTUA 2016 è stato **approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017**, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006.

Il Piano indica gli obiettivi strategici della politica regionale nel settore per sviluppare una politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia di conservazione di una risorsa nonché di sviluppo economico e sociale:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
- promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici;
- ripristinare e salvaguardare un buon stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il Piano prevede di adottare le misure atte a conseguire i seguenti obiettivi:

- sia mantenuto e raggiunto per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".



### Elementi del PTUA nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è attraversato dal torrente La Buliga, con **stato ecologico** scarso e **stato chimico** buono, per il quale l'obiettivo chimico è il mantenimento dello stato buono e l'obiettivo ecologico è buono al 2021. Nel sottosuolo vi è la presenza della falda superficiale con acque destinate al consumo umano, con funzione di area di ricarica, stato quantitativo buono e stato chimico scarso.

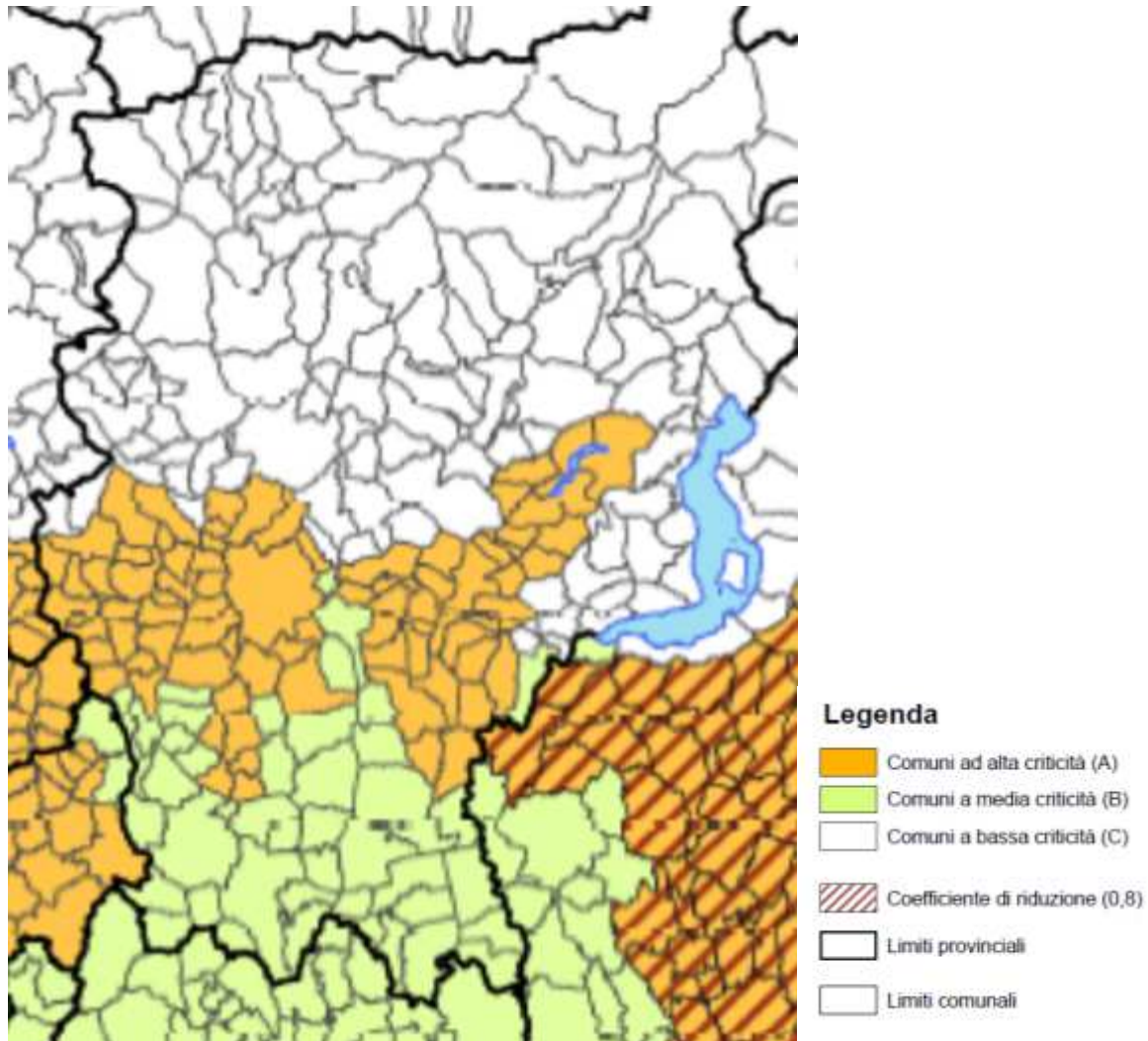
### 2.11 INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

E' opportuno anche richiamare le novità introdotte con l'approvazione della L. 2/2018.

La Regione Lombardia ha approvato i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (regolamento regionale n. 7 del 23 novembre 2017 aggiornato dal R.R. 8 /2019), come previsto dall'articolo 58 bis della legge regionale n. 12 del 2005 per il governo del territorio. Il Regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua già in condizioni critiche, riducendo così l'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei

corsi d'acqua stessi. A tal fine, il nuovo regolamento regionale detta una nuova disciplina per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni di quelle esistenti, comprese le infrastrutture stradali.

Il territorio Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è classificato come comune ad alta criticità (classe A).



Regolamento Regionale 7/2017 – Ambiti a diversa criticità idraulica

### 3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE

Il Piano di Governo del Territorio è stato introdotto con la legge regionale 12/2005.

Il PGT, secondo le disposizioni della legge regionale 12/2005, è composto da tre parti distinte:

1. il **Documento di Piano**: descrive il territorio comunale, individua i piani e i programmi che danno indicazioni sullo sviluppo economico e sociale del comune e indica gli obiettivi di sviluppo e miglioramento del territorio comunale;
2. il **Piano dei Servizi**: indica i servizi di cui il comune deve dotarsi per soddisfare le esigenze attuali e previste della popolazione;
3. il **Piano delle Regole**:
  - a) definisce la destinazione delle aree;
  - b) detta prescrizioni circa gli interventi da attuarsi nelle diverse parti del territorio comunale.

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è dotato di Piano di governo del Territorio approvato con delibera di consiglio comunale n. 4 del 18/02/2011, reso efficace con la pubblicazione sul B.U.R.L., nelle serie Avvisi e Concorsi, n. 28, in data 13/07/2011.

#### IL DOCUMENTO DI PIANO

Il PGT vigente aveva così suddivisi gli indirizzi strategici di piano:

##### **a) Salvaguardia ambientale e riqualificazione del territorio naturale**

Il piano intendeva perseguire obiettivi di tutela e qualità paesaggistica, coerentemente con gli indirizzi progettuali derivati dallo studio paesistico di dettaglio, redatto ai sensi dell'art. 50 del PTCP di Bergamo redatto nel 2004, mediante:

- la classificazione e la regolamentazione dell'ambito collinare con lo scopo di salvaguardare e incentivare le attività agricoli tradizionali e recuperare le forme di sistemazione fondiaria originarie. La finalità è quella di assicurare il mantenimento in essere delle aziende agricole e, se possibile, incentivare il recupero colturale delle aree dismesse e in particolare dei terrazzi, dell'arboricoltura da frutto, dei vigneti e dei castagneti.
- la ridefinizione del perimetro di "PLIS del Monte Canto e del Bedesco" da effettuare previa verifica della effettiva importanza ambientale e della destinazione d'uso delle aree interessate. Lo scopo è quello di mantenere il regime di salvaguardia istituito dal PLIS laddove vi sono comprovati elementi di valore ambientale e paesistico o dove è necessario attuare una cintura di protezione a tutela degli stessi. Nel contempo l'aggiornamento dei confini vuole verificare ed eventualmente escludere quelle aree a vocazione produttiva o residenziale, già connesse con il tessuto urbanizzato sulle quali non è oggettivamente utile istituire ulteriori vincoli di natura ambientale.



- un'adeguata gestione della rete di percorsi e mulattiere in ambito naturalistico, a fini ricreativo-turistici e per la sicurezza in interventi d'emergenza, anche con operazioni di tipo valorizzativo, quali l'installazione di un'opportuna segnaletica e cartellonistica con finalità didattico-esplicative;
- la gestione della componente forestale presente secondo indirizzi di carattere paesaggistico e selvicolturale;
- la tutela dell'assetto idrogeologico del territorio;
- l'individuazione del sistema agrario e la tutela e valorizzazione delle connotazioni ecologiche ambientali e paesistiche presenti;
- la definizione della rete ecologica locale, e contestuale incremento della biodiversità, l'arricchimento del paesaggio con la creazione di siepi, filari, macchie boscate con essenze autoctone, la realizzazione di fasce verdi di appoggio alle principali infrastrutture e lungo il reticolo idrografico minore artificiale e naturale;
- la previsione di opportune aree verdi di mitigazione degli impatti prodotti dall'inquinamento atmosferico acustico e microclimatico, negli ambiti urbanizzati, sia residenziali che produttivi.

**b) Ambiti urbani – Prospettive per gli insediamenti residenziali/produttivi**

Il quadro degli indirizzi del Documento di Piano, in ordine agli sviluppi insediativi ed alle linee di organizzazione e riqualificazione dell'esistente, si muoveva sulla base dei seguenti obiettivi:

- ridurre il consumo del territorio indirizzando l'espansione residenziale al recupero di aree dismesse o comparti attualmente adibiti ad attività estranee;
- limitare la trasformazione dei versanti collinari e favorire processi di recupero del patrimonio rurale esistente; – agevolare le dinamiche di recupero del patrimonio edificato di antica formazione.
- applicazione di criteri compensativi all'interno degli ambiti di Trasformazione in maniera tale da favorire la realizzazione di servizi:
  - aree attrezzate a verde pubblico
  - piste ciclopedonali di collegamento interne al centro edificato
  - strutture pubbliche e/o di uso pubblico in generale

A riguardo di nuove zone di trasformazione a carattere produttivo o misto, l'Amministrazione Comunale si era posta come indirizzo, per il Documento di Piano, l'ampliamento verso est dell'attuale zona artigianale di via dell'Industria.

Il Documento di Piano si proponeva altresì di prevedere una corretta gestione degli ambiti urbani in coerenza con gli obiettivi e le azioni enunciati dal Piano di Azione Ambientale della Provincia, attraverso:

- il rispetto dei valori limite di emissione sonora da strade attraverso l'attuazione del "Piano direttore di risanamento acustico della rete stradale provinciale", anche a mezzo di monitoraggi specifici su obiettivi critici;
- il miglioramento della qualità del territorio attraverso il recupero delle aree abbandonate;
- la raccolta selettiva dei rifiuti urbani;
- il soddisfacimento del fabbisogno energetico nel quadro della più generale pianificazione regionale attraverso l'incentivazione di impianti alimentati da energie rinnovabili (impianti solari in situazioni specifiche: illuminazione stradale, moduli fotovoltaici solari negli edifici pubblici);
- l'aumento dell'efficienza energetica degli edifici, attraverso l'introduzione di criteri per migliorare l'efficienza energetica nei nuovi edifici e nella ristrutturazione di quelli esistenti;

**c) Conservazione e riqualificazione degli immobili e degli ambiti di valore storico ambientale**

Obiettivo prioritario del Documento di Piano è stata l'attenta valutazione degli immobili del centro storico, degli edifici isolati di valore storico culturale e dei relativi contesti di pertinenza presenti sul territorio comunale, anche attraverso una mappatura degli stessi e puntuali indicazioni che consentano di operare anche con singola concessione, senza far ricorso necessariamente allo strumento del piano attuativo.

**d) Servizi di uso pubblico**

La finalità del Piano dei Servizi è stato il miglioramento della qualità dei servizi pubblici di interesse pubblico, del verde pubblico e dei parcheggi; obiettivi prioritari del PSC sono stati i seguenti:

- riqualificazione del polo scolastico;
- ampliamento ed adeguamento del centro sportivo;
- realizzazione di un parco pubblico comunale;
- riqualificazione del municipio.

**e) Assetto viabilistico**

Il PGT si poneva come obiettivo la definizione di un adeguato assetto viabilistico e di mobilità urbana, che perseguiva la promozione di una mobilità sostenibile attraverso interventi finalizzati alla moderazione del traffico stradale, la realizzazione di isole pedonali – zone trenta in ambito urbano, interventi per la mobilità ciclopedonale e parcheggi di prossimità.

**f) Quadro normativo**

Il Documento di Piano si è posto come obiettivo l'individuazione di nuove norme ed indirizzi che contribuiscano al raggiungimento di una più elevata qualità urbana in tutti i suoi aspetti,

omogeneità di tipologie edilizie per zone, politiche di riduzione dei consumi e sviluppo di un'edilizia ecocompatibile, anche mediante la revisione del Regolamento Edilizio.

#### Gli Ambiti di trasformazione

A livello cartografico gli obiettivi e gli indirizzi di piano venivano riassunti nella tavola "A.12 – Quadro delle azioni strategiche di Piano" del Documento di Piano; su questa tavola sono individuati gli ambiti di trasformazione, si delinea l'assetto strutturale e sviluppo complessivo del territorio comunale. Sulla base della situazione emersa dalle analisi sullo stato dell'esistente e le previsioni per un periodo di tempo decennale, il PGT vigente ha previsto 210.041,00 mq destinati ad ambiti di trasformazione; gli ambiti di trasformazione si dividono in ambiti a destinazione residenziale, produttivi, a recupero e a servizi; per gli ambiti a destinazione residenziale per il calcolo degli abitanti insediabili viene utilizzato il parametro di 150 mc/ab. Pertanto le aree interessate dagli ambiti di trasformazione previsti nel PGT vigente sono:

<b>Ambiti di Trasformazione</b>	
Ambiti di trasformazione residenziale	81.066,00 mq
Ambiti di trasformazione a recupero	27.526,00 mq
Ambiti di trasformazione a servizi	30.565,00 mq
Ambiti di trasformazione produttiva	70.884,00 mq
<b>TOTALE</b>	<b>210.041,00 mq</b>

Oltre ai nuovi ambiti di trasformazione residenziale il PGT vigente, per raggiungere la proiezione demografica prevista, teneva in considerazione nel Piano delle Regole, le possibilità edificatorie all'interno del tessuto urbano consolidato, oltre ai piani attuativi residenziali in fase di attuazione, derivanti dal PRG, che avevano a disposizione del volume residuo. Il dimensionamento del PGT vigente in termini di abitanti viene riportato nella tabella seguente.

<b>Abitanti insediabili</b>		
Atr di derivazione del p.r.g. vigente	DdP	132
Atr nuova previsione (presunti al 90%)	DdP	203
Atre A RECUPERO	DdP	50
Zona a centro storico	PdR	70
Lotti liberi in ambiti residenziali consolidati	PdR	307
Lotti liberi a volumetria definita	PdR	59
Piani attuativi in fase di attuazione	PdR	179
<b>TOTALE</b>		<b>1.000</b>

**In considerazione della popolazione esistente al dicembre 2009 pari a 4.118, la popolazione di previsione del PGT vigente al dicembre 2019 è di 5.118 abitanti.**



A fronte di una popolazione prevista all'anno 2019 pari a 5.118 abitanti la dotazione pro-capite prevista nel Piano dei Servizi è pari a 49,73 mq/ab.

Il piano dei servizi, si poneva questi obiettivi:

- sistema del verde, dotare il centro del comune di un polmone verde (da realizzarsi negli ambiti Atr2 e Atr3);
- sistema della mobilità, sviluppo di una rete ciclopedonale all'interno del comune per raggiungere i principali edifici comunali e una rete con i comuni confinanti;
- attrezzature scolastiche e ricreative, riqualificazione e ampliamento del polo scolastico e del Centro Sportivo;
- attrezzature sociali, previsione di una residenza per la terza età;
- sistema delle attrezzature di interesse pubblico, riqualificazione del palazzo municipale e dell'ex filanda.

### **3.1 LO STATO DI ATTUAZIONE PGT VIGENTE**

In relazione ai dati forniti dall'Amministrazione Comunale ad oggi il PGT si è attuato nella maniera seguente:

#### DOCUMENTO DI PIANO

##### **Ambiti di trasformazione residenziale**

Come richiamato in precedenza nel documento di piano si erano previsti n. 12 ambiti di trasformazione, ad oggi è stato convenzionato un unico ambito di trasformazione ATr5 completamente edificato per una superficie residenziale coperta di 300 mq circa, che corrispondono a circa mc. 800 pari ad 6 abitanti rispetto ad una previsione del documento di piano di 385 abitanti di cui di nuova previsione 203 unità.

##### **Ambiti di trasformazione produttivi**

Rispetto ad una previsione di n. 3 ambiti di trasformazione a carattere produttivo nel periodo di validità del PGT si è data attuazione ad un unico ambito di trasformazione ATp2 completamente edificato. In termini di superficie gli ambiti produttivi prevedevano complessivamente una superficie territoriale di mq. 6.368 di cui circa mq. 2.600 sono stati realizzati.

#### PIANO DELLE REGOLE

Nel corso di validità del PGT sono state realizzate le seguenti volumetrie:

- ambiti di ristrutturazione mc. 582 circa
- lotti liberi in tessuto consolidato mc 3532 circa
- lotti liberi a volumetria definita mc.1.588 circa
- lotti liberi all'interno di piani attuativi già convenzionati mc. 5.206 circa
- lotti liberi all'interno di piani integrati di interventi derivanti da PRG mc. 1.846 circa

Complessivamente le volumetrie edificate a partire dalla data di approvazione del PGT sono pari a mc. 12.754 circa e ricondotte in termini di abitanti insediabili, utilizzando il parametro di 150 mc per abitanti portano ad un incremento di 86 abitanti.

Il dato di cui sopra, 86 abitanti deve essere confrontato con l'incremento demografico nel periodo 2009-2019 che, come detto in precedenza ha portato un aumento di 386 abitanti.

#### PIANO DEI SERVIZI

Dai dati forniti nel periodo dal 2009 ad oggi la più importante opera pubblica, inserita nel piano dei servizi, a cui l'Amministrazione Comunale ha dato corso è stata la riqualificazione del Polo Scolastico, per un intervento pari a circa 4.000.000,00 €.

La riqualificazione del polo Scolastico a Sotto il Monte è stato un intervento che ha permesso di dare alla popolazione un ambiente moderno e capace di rispondere alle necessità dei suoi utenti ma anche della popolazione residente nel Comune con spazi accessibili e utilizzabili per ulteriori attività ed eventi.

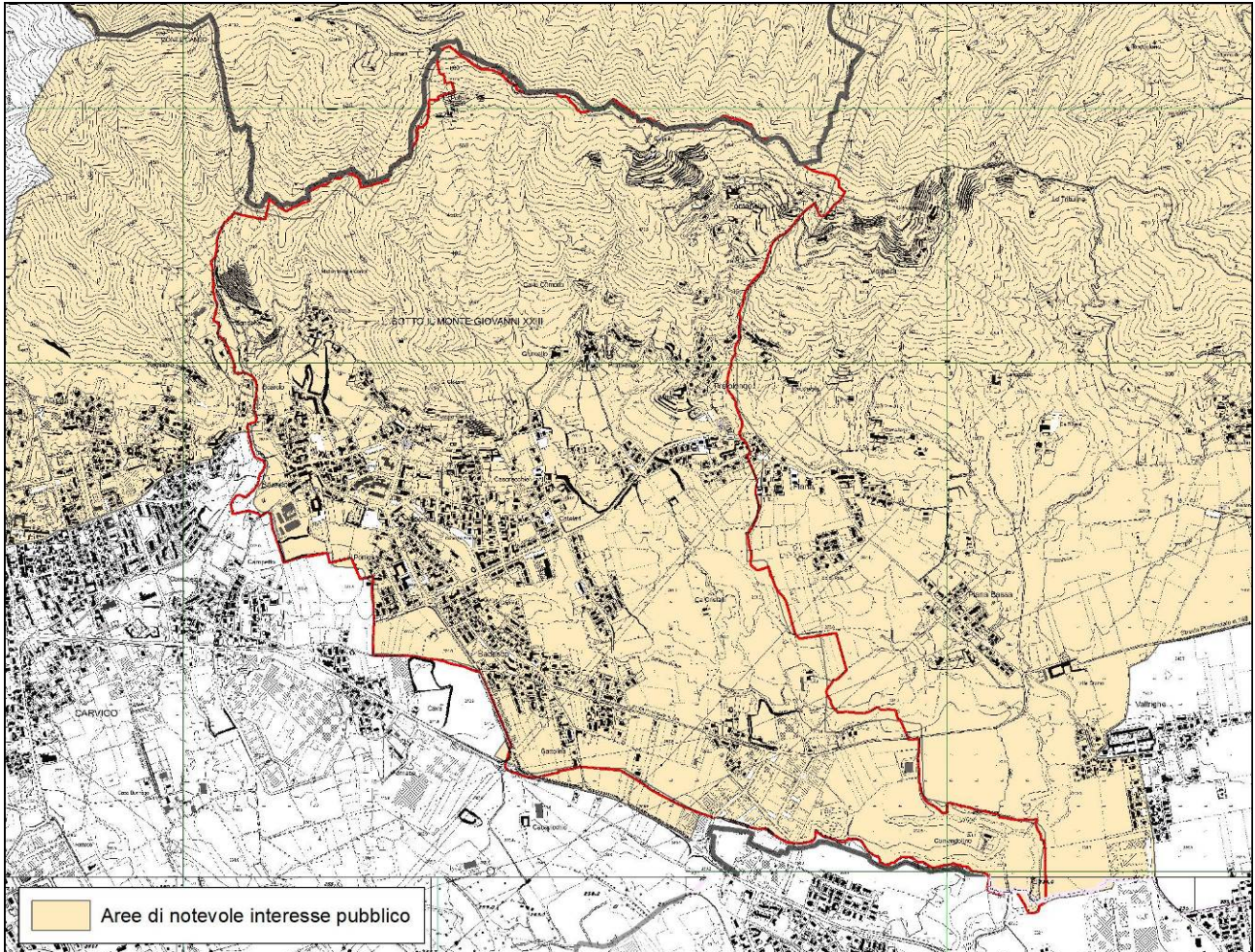
### **3.1.1 Il sistema dei vincoli**

Tutto il territorio comunale è vincolato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.475 del 26/02/1979: riveste notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 art. 1, n. 3e ed è quindi sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.

Il Decreto riconosce che la zona in questione ha notevole interesse pubblico perché presenta caratteristiche di grande valore per il suggestivo quadro naturale che la dorsale del sistema orografico citato rappresenta in associazione ed in rapporto al territorio pianeggiante circostante verso le pendici montuose digradano ora con pendii accentuati, ora dolcemente fino a protendersi entro la pianura, offrendo la vista di una armonica sequenza di declivi coltivati a vigneto irregolarmente interrotti da macchie boschive variamente estese di querce e castagni e da prati-pascoli, quadro panoramico costituente uno scorcio particolarmente suggestivo, nel quale in modo mirabile si integrano misurati casolari e rustici disseminati in funzione di attività agrosilvo-pastorali ancora in vario grado esercitate.

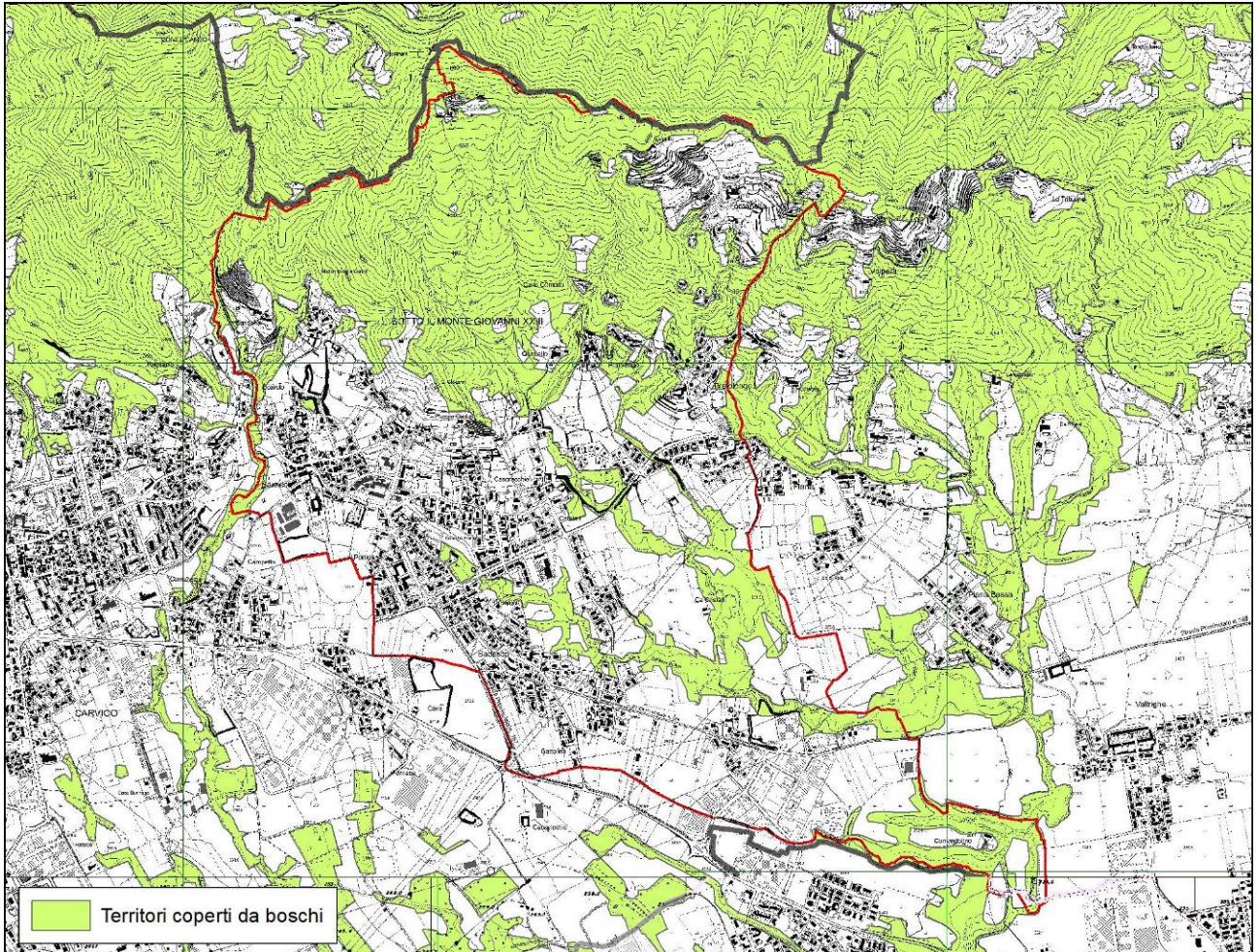
Il centro storico di Sotto il Monte Giovanni XXIII e la sovrastante collina, nonché il monastero di Sant'Egidio e il territorio circostante sono tutelati da due ulteriori decreti ministeriali:

- *Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona denominata Valle di Sant'Egidio nel Comune di Sotto il Monte – DM 01 aprile 1963*
- *Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio comunale del Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII – DM 22 luglio 1968*



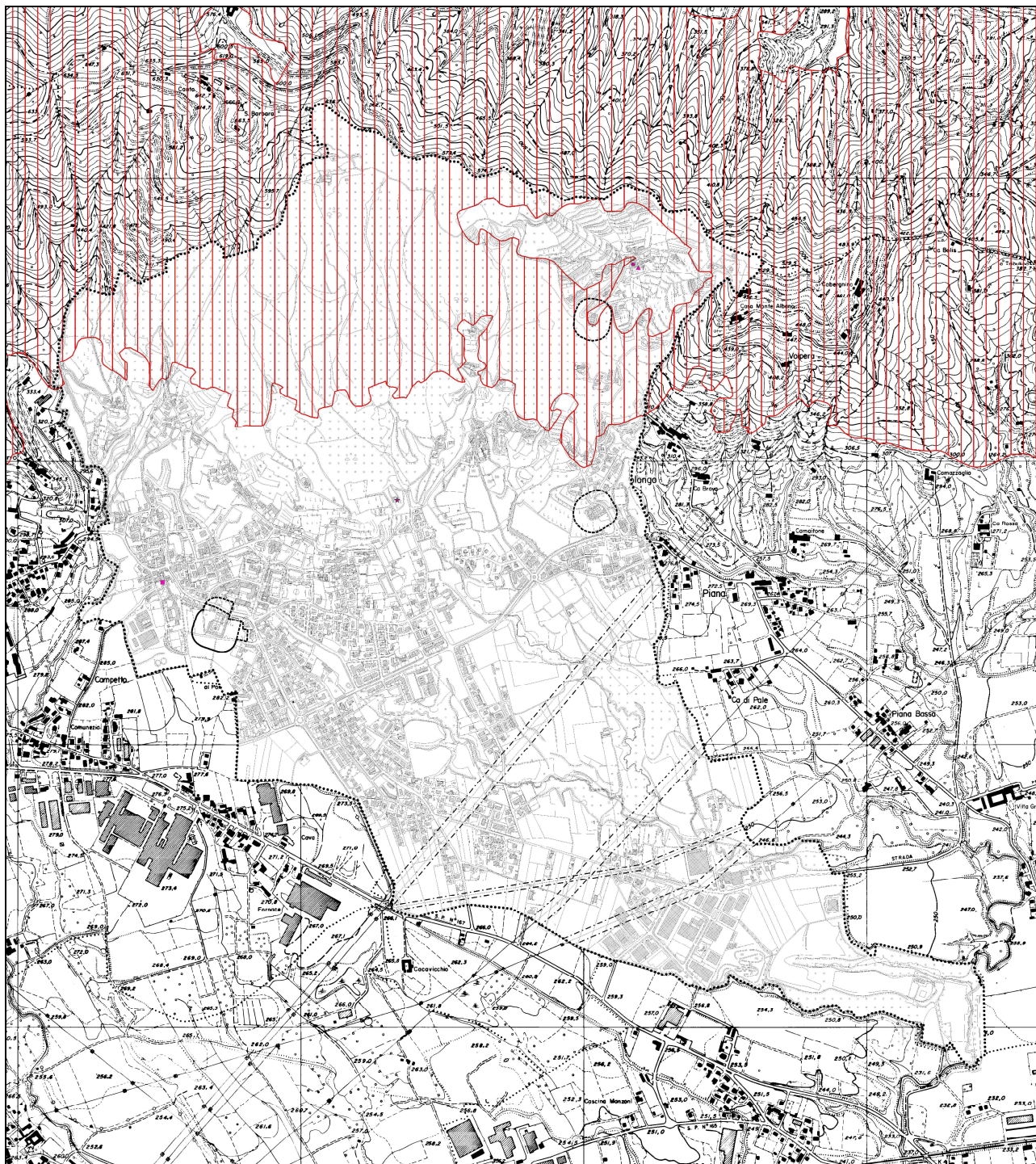
**Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.475 del 26/02/1979**

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 uniche aree tutelate per legge nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII sono i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco (art. 142 c. 1g).



**Territori coperti da boschi (comma 1, art. 142 d.lgs. 42/2004 lettera g)**





**Vincolo idrogeologico ai sensi R.D. 3267/23**

**Vincoli idrogeologici**



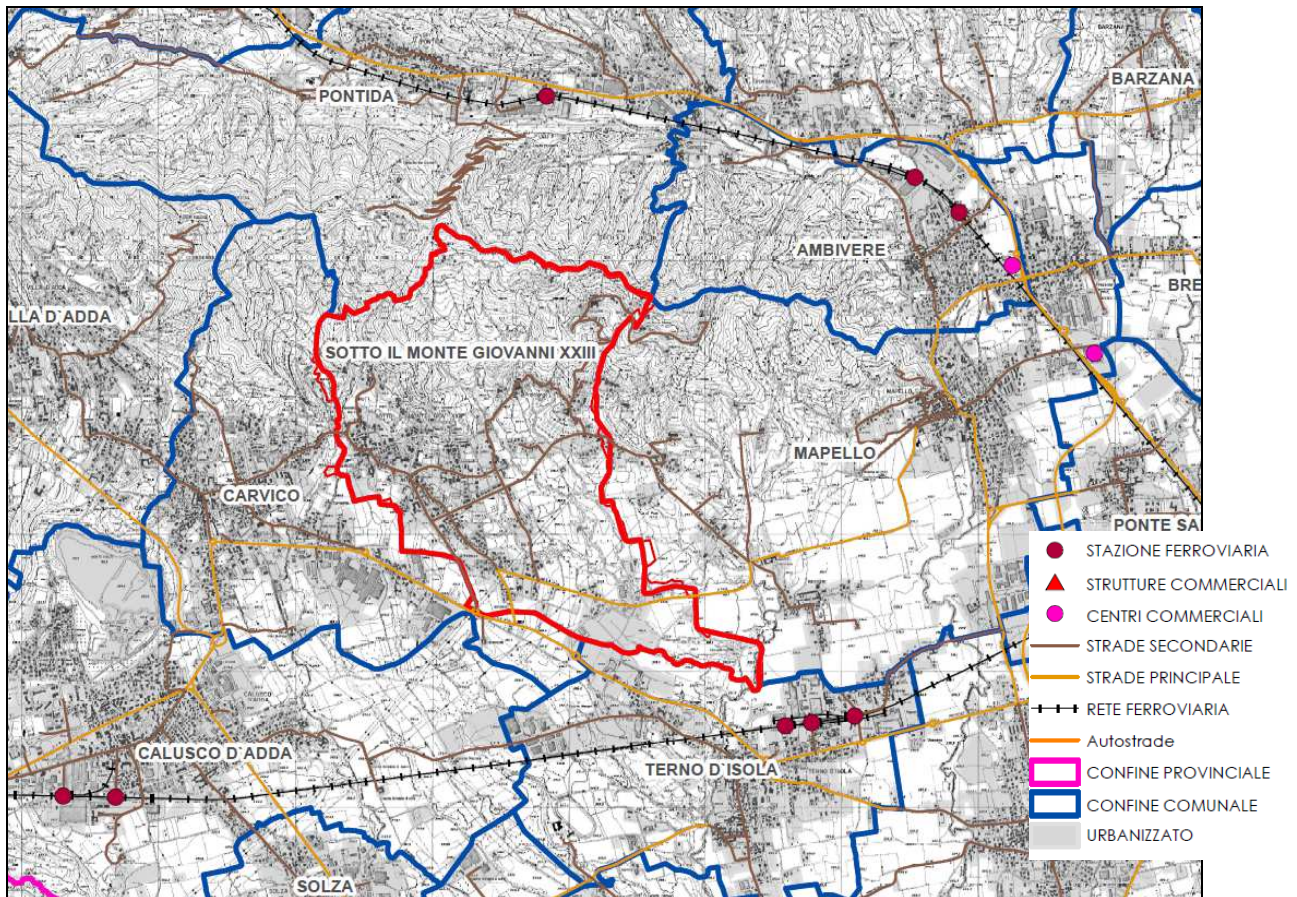
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico R.D. 3267/23

La parte nord del territorio comunale è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi R.D. 3267/23.

## 4. IL TERRITORIO

### 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Si è analizzato il territorio comunale in una scala sovracomunale, analizzando gli aspetti legati alle percorrenze, ai collegamenti infrastrutturali ed alle località limitrofe.



#### Inquadramento territoriale

Sotto il Monte Giovanni XXIII è un comune della Regione Lombardia, si trova a 16 chilometri da Bergamo, capoluogo della omonima provincia a cui il comune appartiene.

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è situato tra le valli bergamasche e la pianura bergamasca, in prossimità dal fiume Adda, ed è adagiato sul versante meridionale di una breve catena collinare, alle falde del Canto Basso (m.710). Il Monte Canto è un monte isolato, un monte orfano perché staccato dalla catena delle Prealpi bergamasche, dalla quale è separato dalla cosiddetta Valle San Martino che ha come epicentro il comune di Pontida. Il Monte Canto è il primo rilievo montuoso che si incontra risalendo dalla pianura Padana della sponda orientale del fiume Adda. La Valle San Martino si divide tra le province di Bergamo e Lecco e si sviluppa da nord

sulla sinistra orografica del fiume Adda, più propriamente è un corridoio naturale che solo in parte ha aspetti di vera vallata.

Dista 16 km dal capoluogo orobico, 45 Km dal capoluogo Lombardo e dalla città di Como, 28 dalla città di Lecco, e 50 km dal confine con la Confederazione Svizzera, dal cantone di Vallese, distando dalla sua capitale, Sion, ben 270 km.

Il territorio del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è prevalentemente pianeggiante, mentre per la rimanente parte, circa i 2/5 del territorio comunale, è composto da un territorio collinare e montano. La superficie complessiva occupata dal comune è di 5,12 kmq e l'altimetria va da un minimo di 240 m. ad un massimo di 630 m.

Sulle pendici del Monte Canto, sorgono i nuclei abitati di Bercio, Pratolongo e Brusocco con un bel panorama sulla pianura solcata dal fiume Adda.

Le formazioni geologiche prevalenti sulle pendici meridionali del Canto Basso appartengono all'epoca mesozoica (cretaceo) e nella pianura al quaternario.

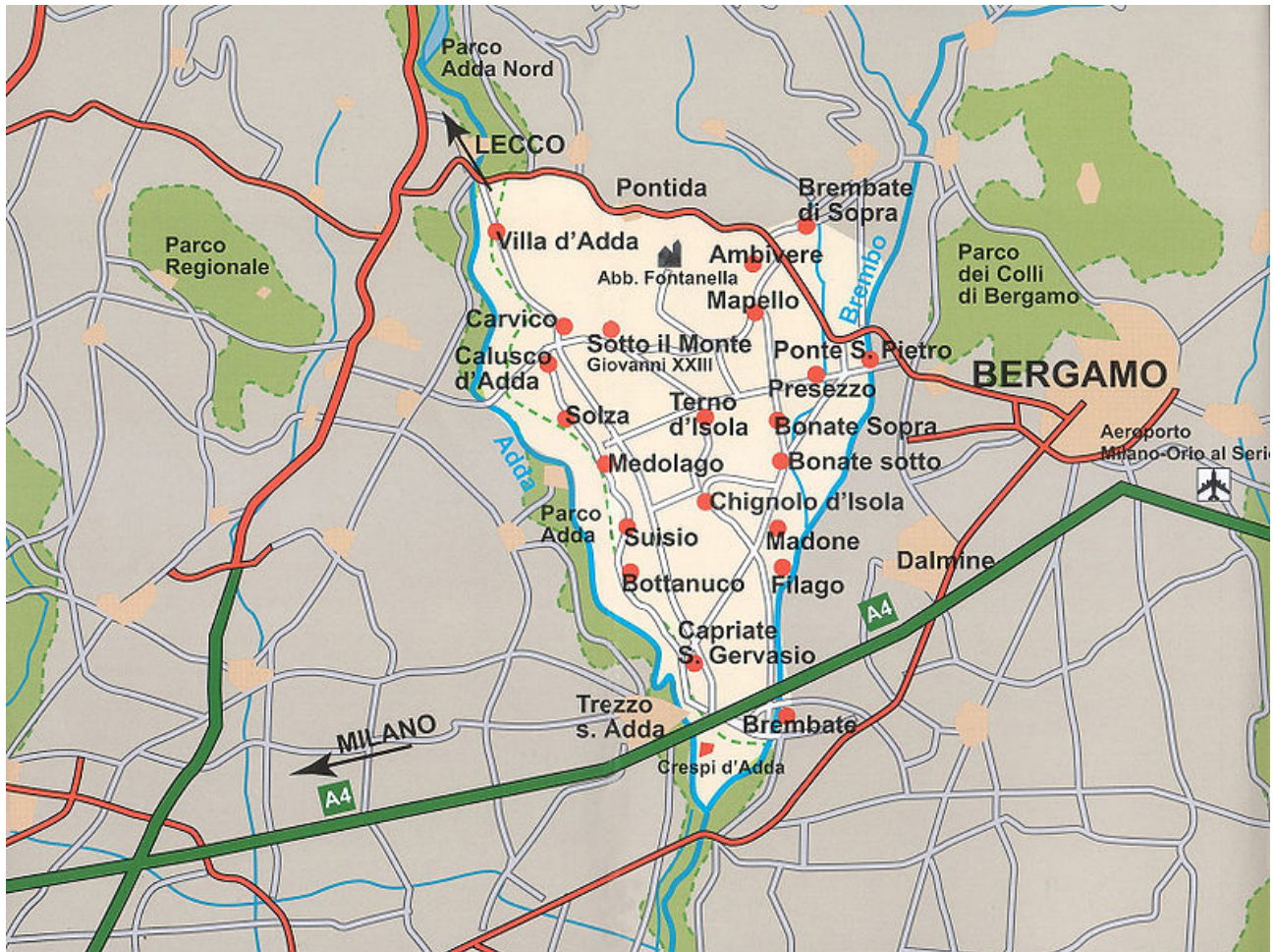
Il sistema viabilistico è imperniato sulla S.p. 166, che collega Bergamo a Calusco d'Adda proseguendo fino al bivio di Osnago sotto altre sigle per raggiungere Milano e Lecco, lambendo il territorio comunale a sud.

I collegamenti secondari sono a servizio dei vari quartieri.

Il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII Confina a nord con il Comune di Pontida, ad Est con il comune di Mapello, ad Ovest con il Comune di Carvico, e a Sud con il comune di Terno d'Isola.

## 4.2 ANALISI STORICO-URBANISTICA

Il territorio del Comune di Sotto il Monte Giovanni, è costituito dal capoluogo e da tre frazioni: Botta, Fontanella e Pratalongo; ed è situato in un'area della Provincia di Bergamo, denominata «Isola Bergamasca». Tale territorio si estende su una superficie prevalentemente pianeggiante di origine alluvionale, anche se a nord sono presenti alcune piccole formazioni collinari.



**Mappa dell'Isola Bergamasca con identificati i 21 comuni che la compongono**

I comuni compresi nell'Isola Bergamasca, sono 21, da Villa d'Adda, Sotto il Monte Giovanni XXIII, Bonate fino a scendere verso Brembate e Capriate San Gervasio, per un totale di oltre 102 chilometri quadrati ed una popolazione che supera i **120 mila abitanti** (al 2020), con un'alta densità abitativa, pari a circa **1.280 abitanti per chilometro quadrato**.

I primi insediamenti stabili nell'Isola Bergamasca, si verificarono in epoca romana, quando i conquistatori istituirono una circoscrizione territoriale denominata "Pagus Fortunensis".

In quel periodo storico la zona dell'Isola Bergamasca fu interessata da notevoli flussi commerciali e militari, vista la presenza di due strade di comunicazione che delimitavano il territorio: quella tra le città di Bergamo e di Milano a sud, ed un'altra nord che univa il capoluogo orobico a Como.



**Veduta aerea del territorio dell'Isola Bergamasca**

Con la decadenza dell'Impero Romano i borghi dell'Isola Bergamasca furono soggetti alle incursioni barbariche, che portarono anni di saccheggi e terrore tra la popolazione.

Nel VI secolo la situazione si stabilizzò grazie all'arrivo dei Longobardi prima, e dei Franchi poi. Questi sfruttarono la crescente importanza di questi territori, dovuta anche alla possibilità di navigare l'Adda risalendo fino al lago di Como, da cui era possibile poi raggiungere il centro Europa. Il fiume inoltre intersecava il passaggio con le sopracitate strade di collegamento tra Bergamo e le città di Milano e Como, garantendo grande vitalità commerciale.

In questo periodo storico i territori vennero posti sotto la giurisdizione della Chiesa Plebana di Terno. Tuttavia, nel tardo Medioevo, questa posizione geograficamente e commercialmente favorevole si rivelò un elemento profondamente destabilizzante, vista la volontà delle varie Signorie di ottenere il predominio sulla zona.

La situazione parve migliorare con l'arrivo della Repubblica di Venezia, che inserì la zona nel distretto denominato Quadra dell'Isola con capoluogo Terno.

Venne effettuato il primo censimento degli abitanti, che nel XVI secolo arrivavano ad un numero pari a diecimila.

Ai veneziani subentrò la Repubblica Cisalpina, subito sostituita però dagli Austriaci, che la inserirono nel Regno Lombardo Veneto, considerando Chignolo capoluogo.

Con l'Unità d'Italia avvenne un primo ma deciso processo di industrializzazione, che permise un notevole miglioramento delle condizioni di vita degli abitanti.

Un altro censimento, risalente al 1861 (anno che sancì l'inizio del Regno d'Italia), vide la popolazione aumentata fino a raggiungere la considerevole cifra di 26.000 abitanti.

I primi insediamenti sul territorio comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII ebbero origine in località *Bercio*, e dovrebbero risalire al IX secolo, quando l'intera provincia di Bergamo era assoggettata al dominio dei Franchi.

I territori, posti in una posizione soleggiata sui declivi del monte Canto, vennero infeudati al Vescovo di Bergamo, il quale a sua volta li diede in gestione ai monaci Benedettini che vi si stanziarono in località *Fontanella*.

Fondato da Alberto da Prezzate, il priorato di Sant'Egidio caratterizzò profondamente la vita del borgo, a partire dagli edifici come la Torre di San Giovanni, sorta nell'anno 964, posta sulla sommità del colle, rappresenta uno degli edifici-monumento più caratteristici e significativi non solo del paese ma dell'intera area delimitata tra i fiumi Adda e Brembo e dal Monte Canto denominata, come già detto, Isola Bergamasca.



### **TORRE DI SAN GIOVANNI**

Conseguentemente il borgo che si sviluppò ai piedi di esso venne quindi identificato come *Sotto il Monte dei frati*, poi ridotto in Sotto il Monte.

Durante il periodo medievale non si verificarono episodi di particolare rilievo e nemmeno le dominazioni che si susseguirono poco interessarono gli abitanti del borgo, che mantennero la struttura del nucleo abitativa quasi immutata fino al XX secolo.

Ed è proprio dopo la metà di quel secolo che per il paese di Sotto il Monte le cose cambiarono radicalmente: in primo luogo cominciò a svilupparsi un fenomeno di industrializzazione che cambiò il modo di vivere degli abitanti, che a poco a poco abbandonarono l'agricoltura.

Lo sviluppo dell'ultimo trentennio vide il comune espandersi in modo compatto tra le zone di Casoracchio, Cà Caprino e Brusicco, e nella frazione della Botta, vedendo invece il consolidamento dell'area produttiva nella parte a sud del comune, lungo la via Bedesco.

Gli altri nuclei presenti nel territorio comunale sono quelli di antica formazione, Fontanella, Pratolongo e Grumello, Zandona, Corna, Boarolo e più a nord quelli di Porcile e Caprile. Come nucleo storico viene anche individuata la zona di Catolari, dove è presente, perfettamente intatta, come tipologia industriale la ex - Filanda.

Ad oggi il centro del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII si sviluppa ai piedi della chiesa parrocchiale, dove si trovano collocati i principali servizi, l'asilo, le scuole elementari e medie, l'oratorio con il campo sportivo, la biblioteca, l'edificio del comune e la Casa del Pellegrino.

I Cimiteri sul territorio sono tre e si trovano rispettivamente nel Capoluogo e nelle frazioni della Botta e di Fontanella.

### **Luoghi d'interesse**

Gran parte dei luoghi d'interesse riguardano i luoghi in cui nacque e visse Angelo Roncalli, meta di pellegrinaggi e di devozione popolare.

A tal riguardo si trovano la *Cascina Palazzo*, dove il pontefice nacque, e la *Cascina Colombera*, dove visse dall'età di 12 anni, ora gestita da un gruppo missionario.

Tuttavia, nel paese vi sono importanti testimonianze storiche ed artistiche che esulano dal pontefice, alle quali lui stesso fu devoto.

Si tratta della chiesa di Santa Maria, in cui il piccolo Angelo Roncalli ricevette il suo battesimo e qualche anno più tardi vi celebrò la sua prima messa. Risalente al XV secolo, conserva dipinti ed affreschi di buon pregio.





### CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA

Sempre in ambito religioso merita menzione la **chiesa di San Giovanni Battista**, risalente all'inizio del XX secolo.

All'interno si possono ammirare numerosi affreschi settecenteschi originariamente collocati nella vecchia parrocchiale ed altri di Bartolomeo Nazari e Francesco Capella, nonché un'imponente statua della Madonna, che annualmente viene portata in processione nelle vie del paese. Sul territorio sono inoltre presenti **Ca' Maitino**, raro esempio di villa signorile nel paese.

Risalente al XV secolo ed appartenuta all'antica famiglia dei Roncalli, venne posseduta dagli **Scotti**, che la donarono a Papa Giovanni XXIII, che ne fece il suo luogo di vacanze.

Da sottolineare la presenza della **Torre di S. Giovanni**, posta sul colle che domina il paese e risalente al IX secolo.

Originariamente costruita come baluardo d'avvistamento sulla pianura, venne utilizzato anche come torre campanaria.

Degna di nota è anche la **Cappella di Maria Regina della pace**, consacrata nel 1976. Questa presenta un altare molto prezioso, proveniente dall'Antica basilica di San Pietro in Vaticano, ed un intarsio policromo raffigurante Papa Giovanni XXIII.

L'elemento che ha caratterizzato da sempre il territorio è l'**Abbazia di Sant'Egidio**.

Edificata in località *Fontanella* nel corso del X secolo in stile romanico, è uno degli edifici medievali meglio conservati di tutta la provincia. All'interno si possono trovare affreschi e dipinti di ottima fattura risalenti tra il XII ed il XV secolo.



## **ABAZIA DI SANT'EGIDIO**

### **Evoluzione storica del tessuto urbanizzato**

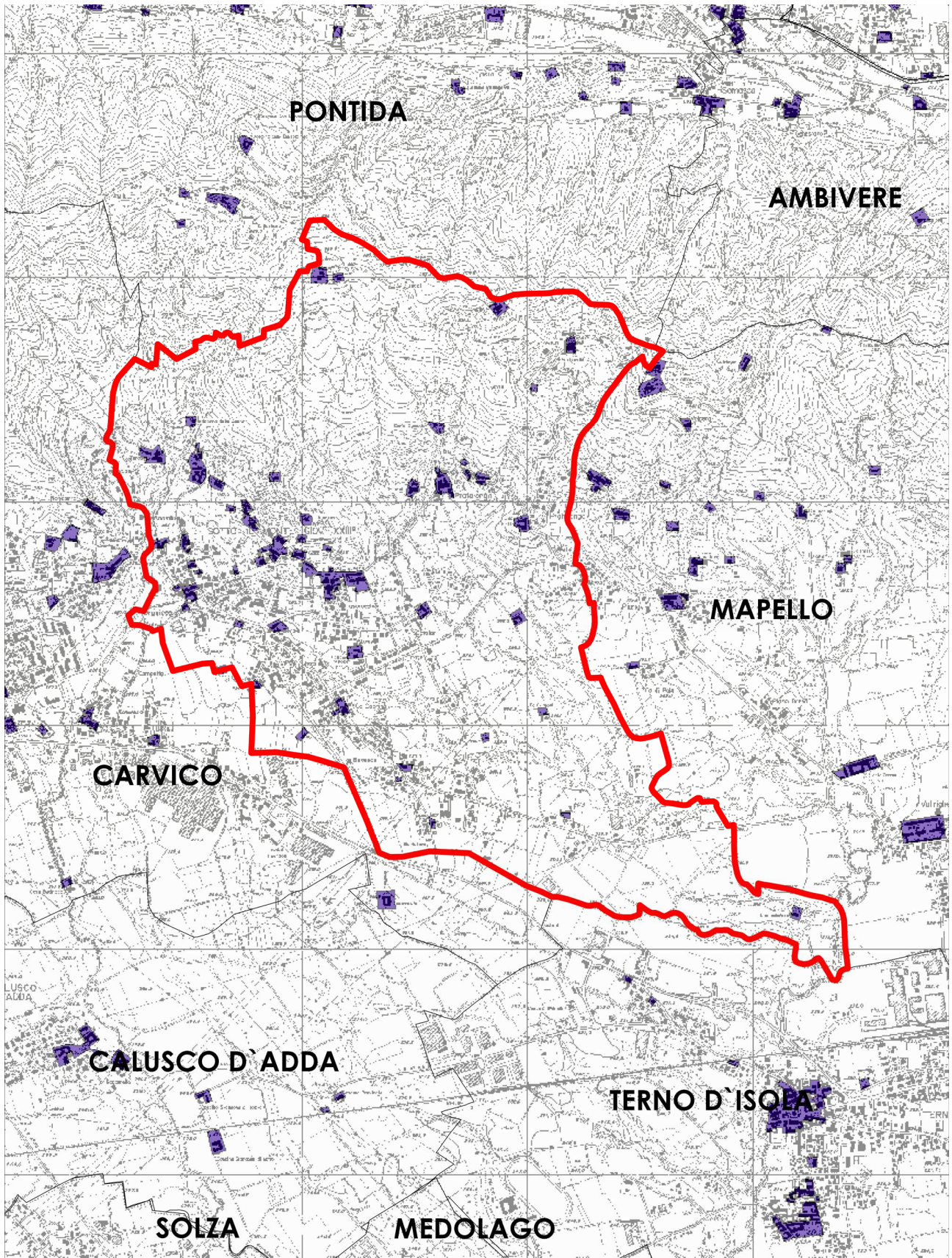
L'espansione e l'evoluzione delle aree urbanizzate è già intuibile osservando la distribuzione di centri e nuclei storici secondo il PTCP che riprende le aree urbanizzate in base alla cartografia IGM del 1889: la distribuzione dell'urbanizzato era allora limitata ai centri urbani principali e a pochi nuclei costituiti da cascine isolate attraverso cui veniva gestita l'attività agricola, a quel tempo l'attività predominante.

L'espansione è poi avvenuta verso gli anni '70 dove si vede la forte espansione attorno ai nuclei abitati già esistenti. L'espansione avvenne verso sud, ai piedi della collina, lasciando pressoché inalterato il versante del monte Canto.

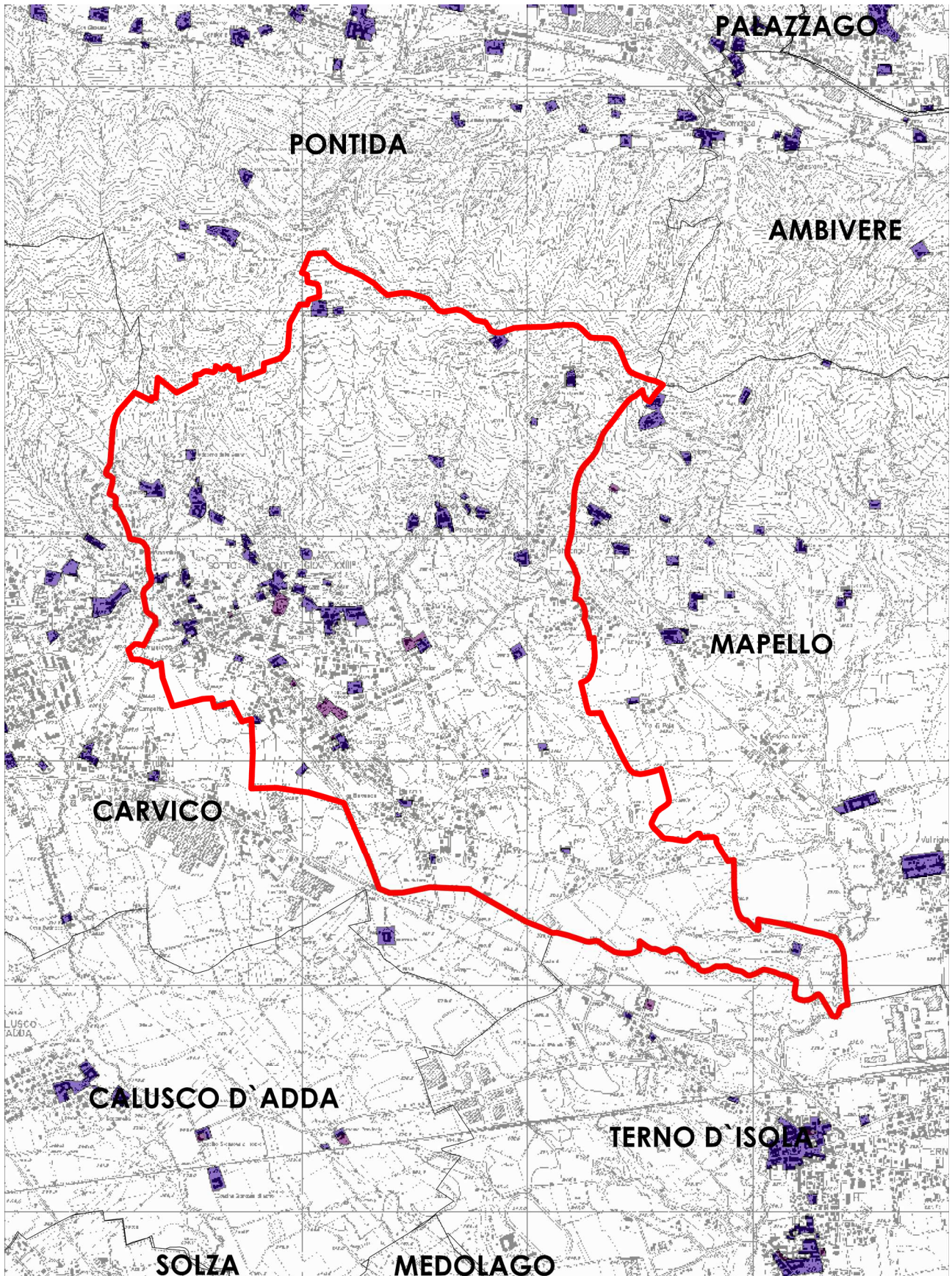
È solo attorno agli anni '90 che viene realizzato, a sud del comune verso il comune di Terno d'Isola, l'ambito produttivo.

Dopo la forte espansione avuta negli anni '70, l'urbanizzato è sempre stato molto circoscritto nella parte sud – ovest del comune, preservando quindi le aree boscate del monte Canto e quelle ad est verso il comune di Mapello

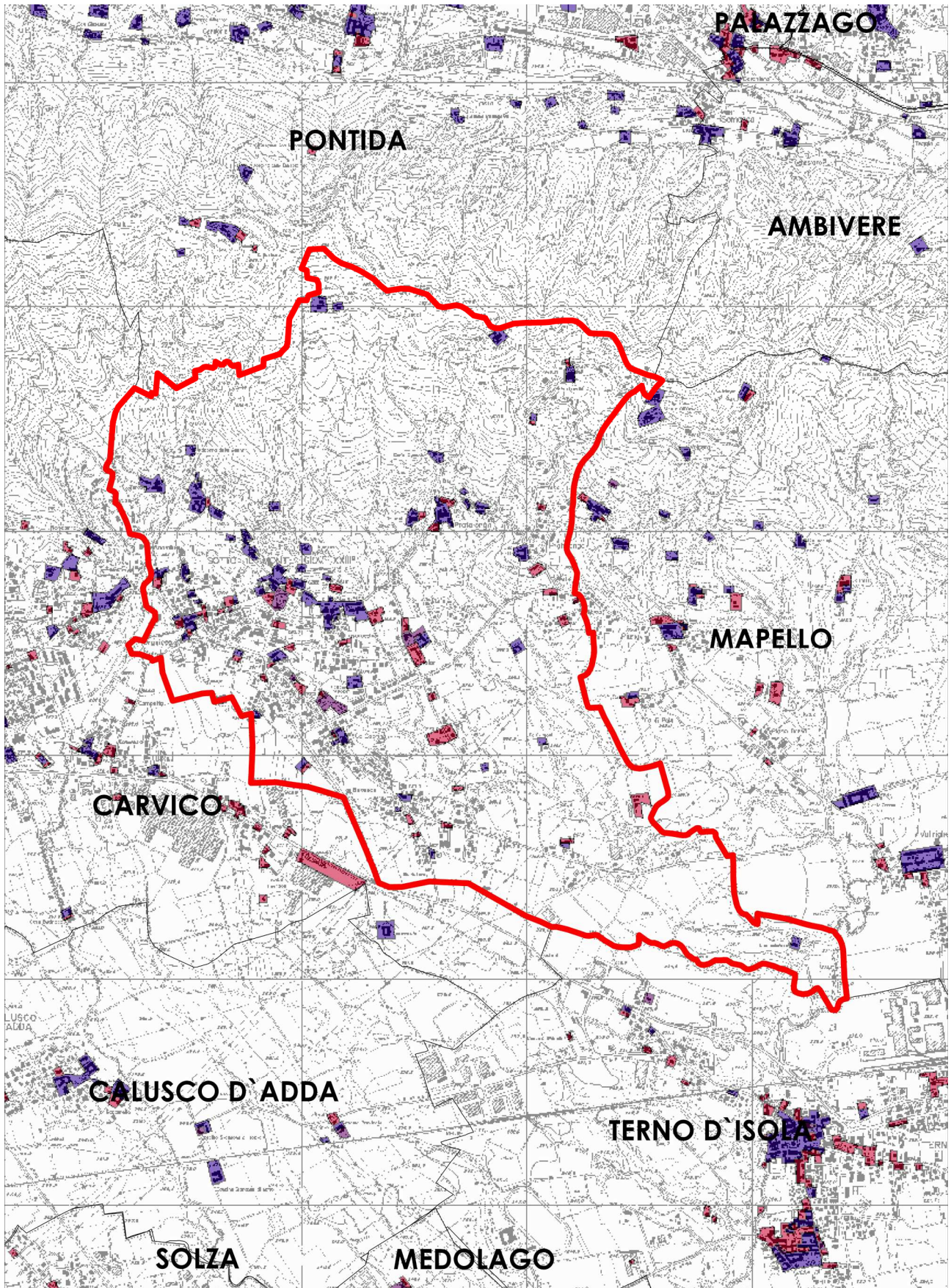
Di seguito vengono riportate le Carte delle soglie significative dell'evoluzione dell'urbanizzato della Provincia di Bergamo e l'Ortofoto digitale - 2007 della Provincia di Bergamo, per comprendere al meglio lo sviluppo urbano avvenuto del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII.



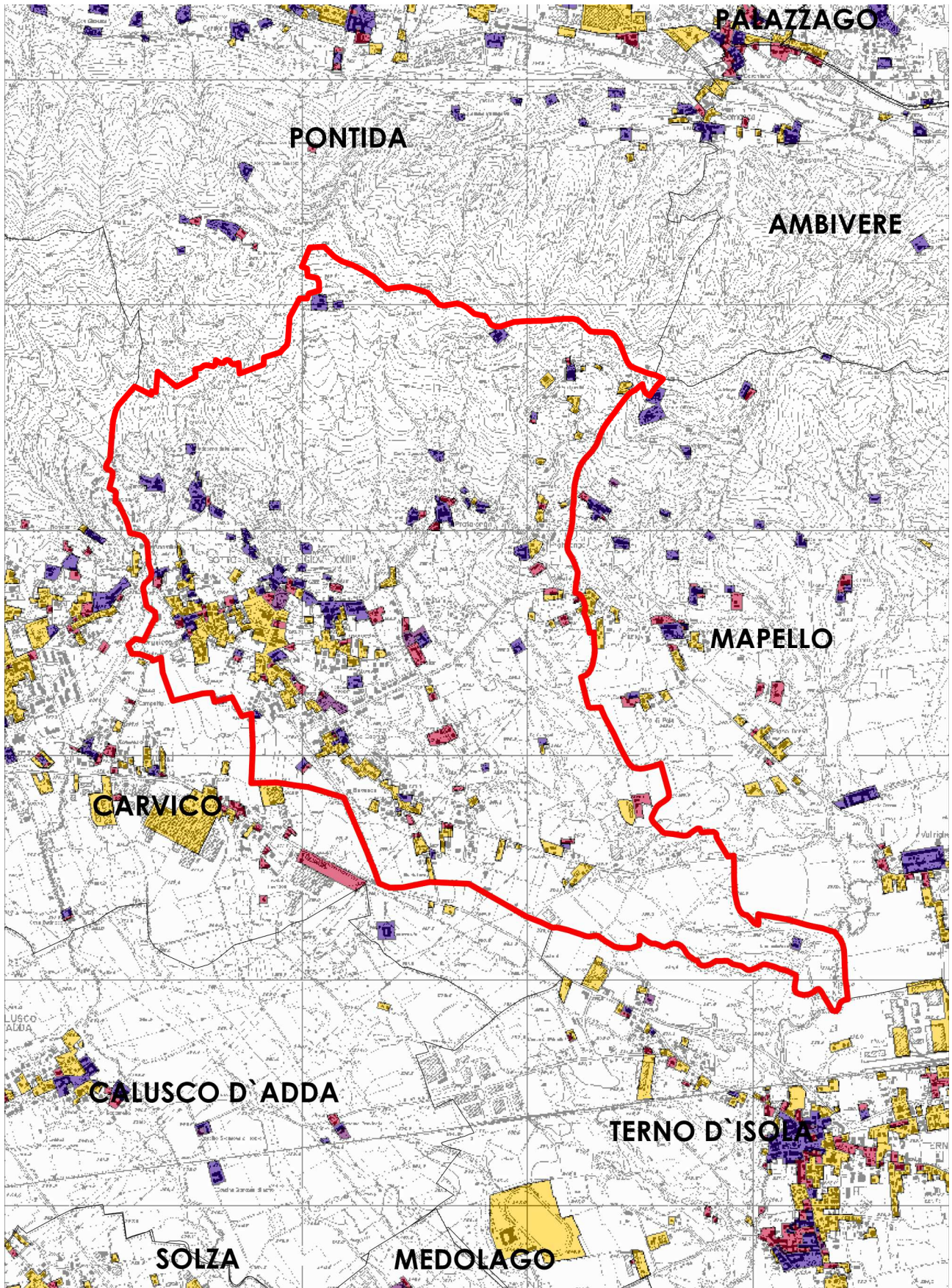
Soglia dell'urbanizzato nel 1889



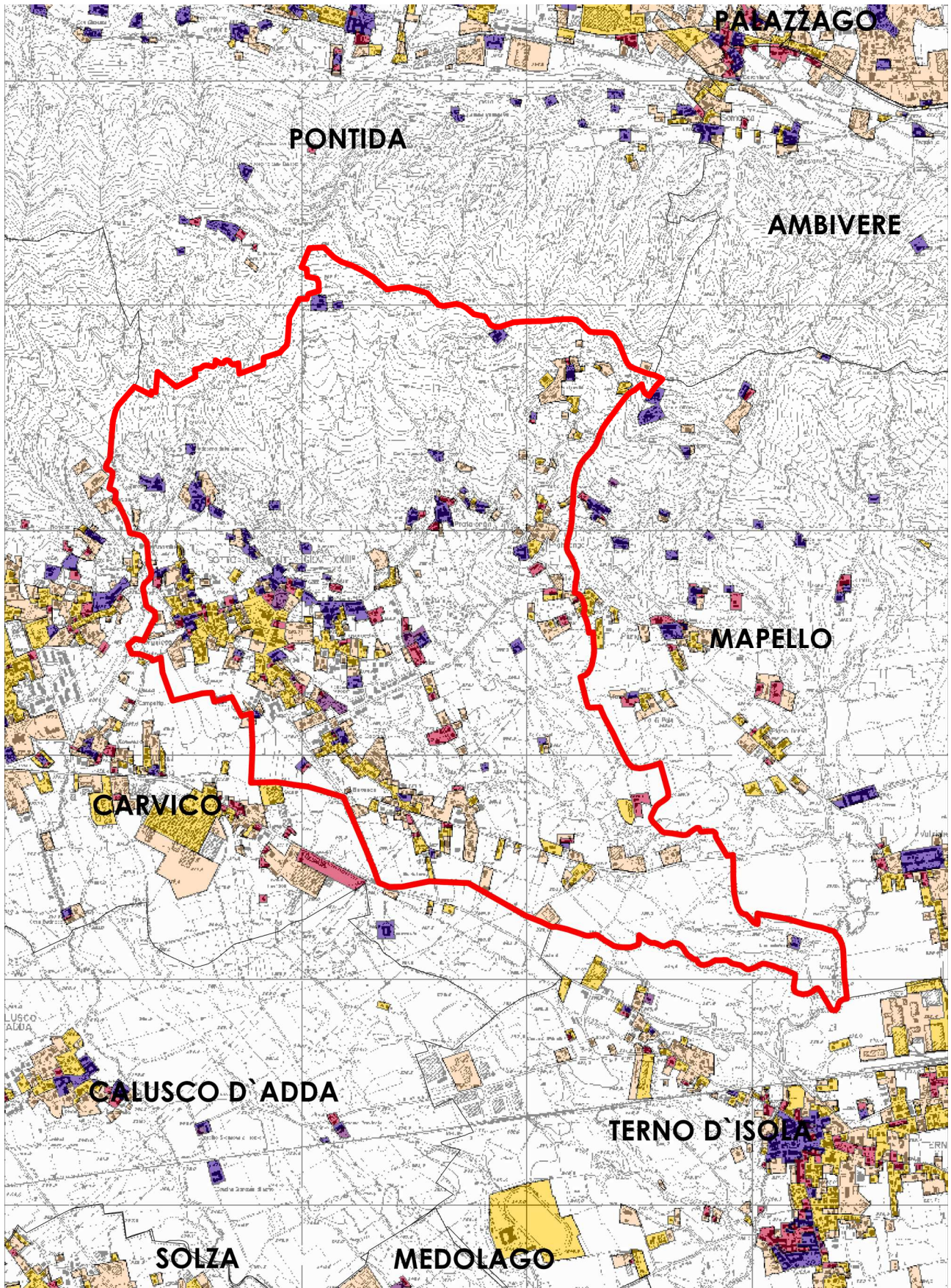
Evoluzione dell'urbanizzato nel 1937



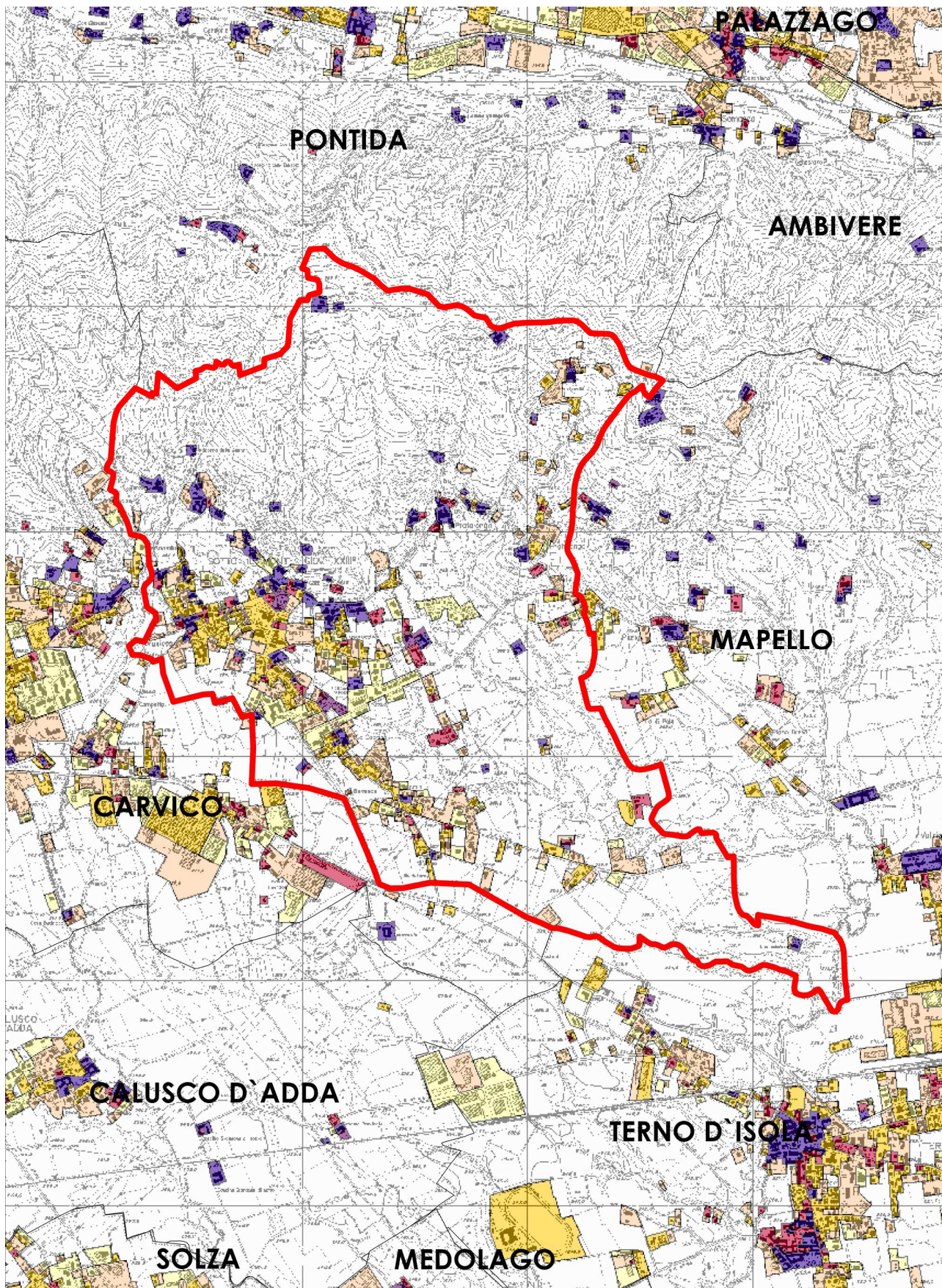
Evoluzione dell'urbanizzato nel 1959



Evoluzione dell'urbanizzato nel 1974

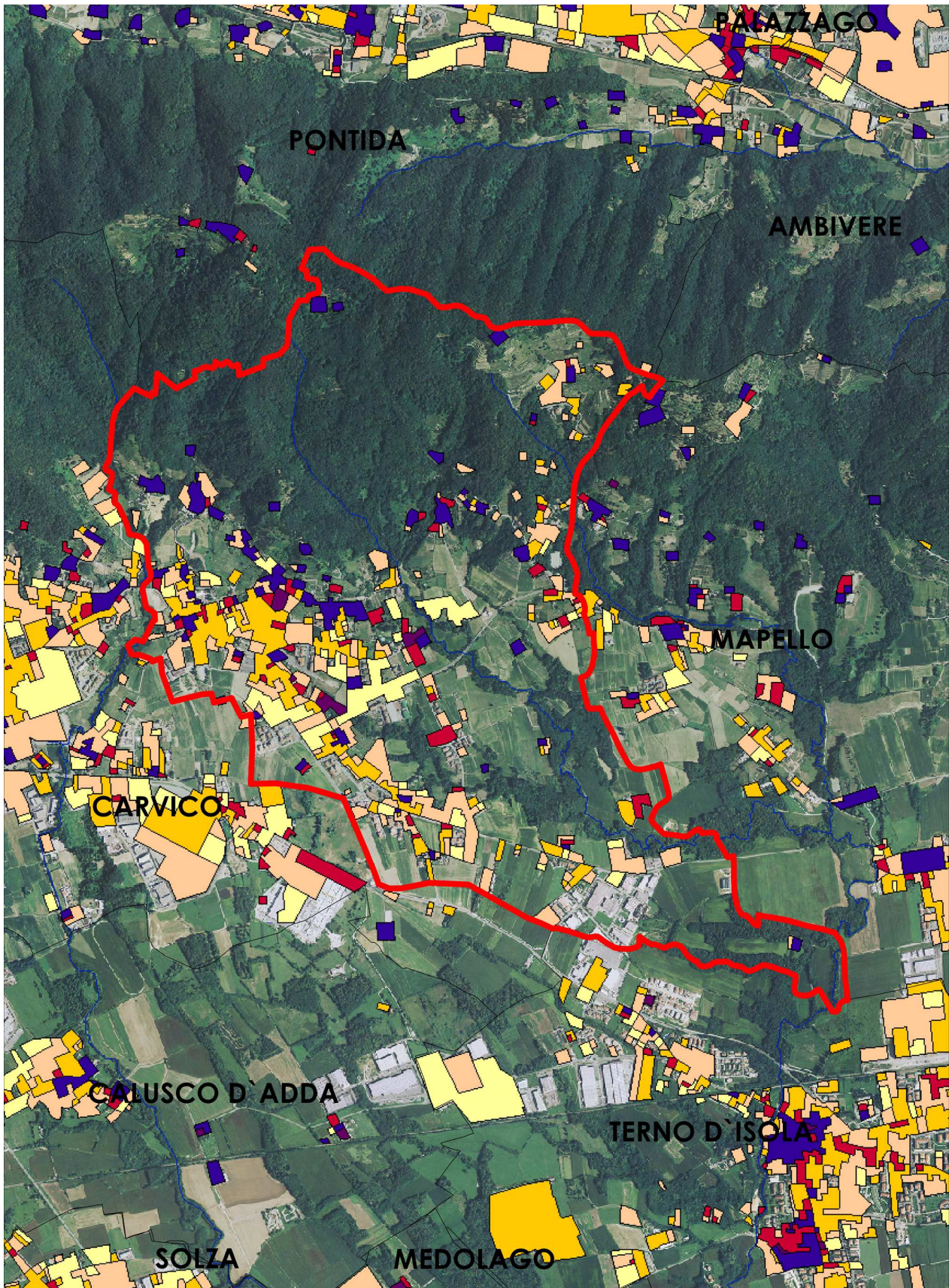


Evoluzione dell'urbanizzato nel 1983



Evoluzione dell'urbanizzato nel 1994





Evoluzione dell'urbanizzato nel 2007

## 5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale dipende dal quadro delle fonti disponibili. In linea generale, si farà riferimento alle banche dati e ai sistemi informativi territoriali resi disponibili dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo, dall'ARPA Lombardia circa lo stato delle principali componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, biodiversità, rifiuti, mobilità, patrimonio e paesaggio). Per la componente socio-demografica ed economica saranno utilizzati i dati ISTAT, integrandoli ove possibile, con quelli forniti dall'anagrafe comunale e analizzati negli elaborati descrittivi del Documento di Piano.

### 5.1 STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

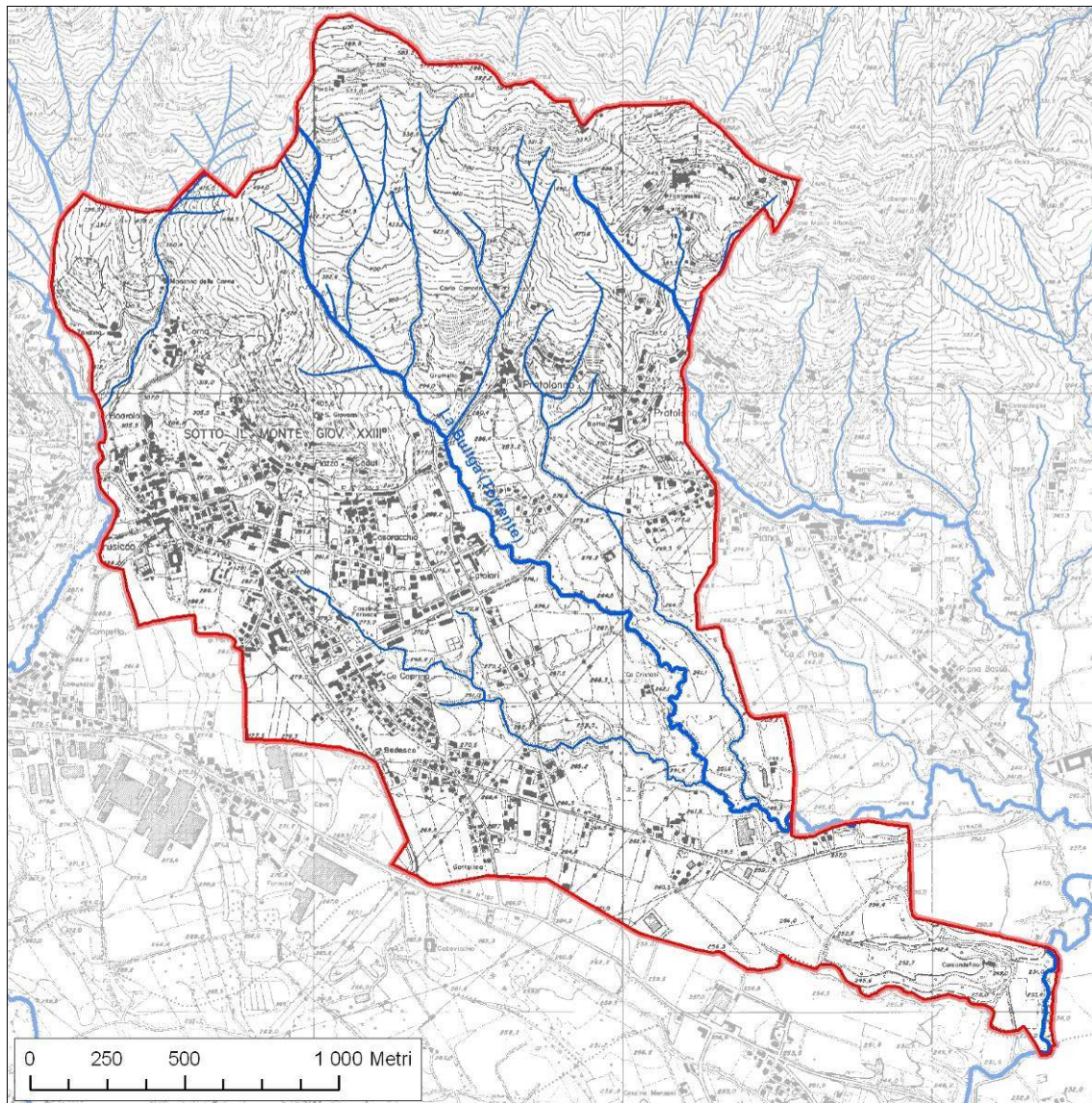
Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è attraversato dal torrente La Buliga che scorre da nord verso sud-est, nascendo dalle pendici del monte Canto e andando ad immettersi nel torrente Grandone in territorio di Chignolo d'Isola, poi nel torrente Dordo in territorio di Madone e infine nel Brembo all'altezza di Filago.

Altri corsi d'acqua di minore entità sono tutti affluenti del torrente Buliga, confinati prevalentemente nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, ad eccezione di un torrente minore nella parte occidentale del territorio che confluisce direttamente nel torrente Grandone in territorio di Carvico.

Nel territorio comunale non sono presenti pozzi nè sorgenti di acqua potabile attive che alimentano l'acquedotto pubblico di competenza Uniacque; l'unica sorgente naturale di acqua presente sul territorio è la sorgente Grumello di ridotta portata (3,13 l/s) ad uso potabile.

Sono presenti invece nel sistema acquedottistico che interessa Sotto il Monte Giovanni XXIII due serbatoi (Centrale e Cà Brusada) in ambito del territorio comunale e un sollevamento in territorio di Mapello (Cà Rossa – Calgina).

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è inserito in **zona A ad alta criticità idraulica** in base al regolamento regionale n.7/2017 e s.m.i., Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica.



**La rete idrica del territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII**

Per la valutazione della qualità dei corsi d'acqua superficiali si prendono in considerazione i Rapporti Annuali sullo **Stato delle Acque superficiali 2014-2016** redatti da ARPA Lombardia.

Per il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII si prende in considerazione il torrente Dordo per cui la rete di monitoraggio ricade in comune di Palazzago, quindi a monte del territorio in esame, e in comune di Filago, molto più a valle del territorio indagato.

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Dordo	Palazzago	BG	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco	BUONO	
	Filago	BG	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	

**Stato del torrente Dordo a Palazzago e Filago nel triennio 2014-2016**

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO CHIMICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2009-2014	STATO CHIMICO 2009-2014
			Classe	Classe	Classe	Classe
Dordo	Palazzago	BG	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Filago	BG	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO

**Esiti del monitoraggio del torrente Dordo eseguito nel triennio 2014-2016 e confronto con sessennio 2009-2014**

Lo **Stato Chimico** alla stazione di monitoraggio di Filago è NON BUONO, denotando quindi un peggioramento rispetto al periodo precedente.

Per quanto riguarda lo **Stato Ecologico**, il valore di LIMeco (Elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici) all'ultimo monitoraggio disponibile del 2019 è SUFFICIENTE in entrambe le stazioni di monitoraggio denotando quindi un miglioramento nella stazione di Filago rispetto al periodo precedente (FONTE DATI: ARPA Lombardia; ANNO DI RIFERIMENTO: 2019).

Per le acque sotterranee si fa riferimento allo **Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia**.

**Rapporto triennale 2014-2016** pubblicato da ARPA.

Lo **Stato Chimico** areale relativo al triennio **2014-2016** per il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è NON BUONO sia per l'idrostruttura sotterranea superficiale, sia intermedia, sia profonda. L'aggiornamento dei dati al 2019 conferma lo Stato Chimico NON BUONO a causa della presenza di Triclorometano(FONTE DATI: ARPA Lombardia; ANNO DI RIFERIMENTO: 2019).

**5.2 SISTEMA ACQUEDOTTISTICO, FOGNARIO E DEPURATIVO**

Il gestore del sistema acquedottistico, fognario e depurativo è Uniacque S.p.A.

La rete di adduzione ha uno sviluppo di 0 km; la rete di distribuzione ha uno sviluppo di circa 31 km. Uniacque gestisce la distribuzione dell'acqua potabile attraverso un acquedotto che, attualmente, si estende per oltre 900 Km. Nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, al 2011 risultavano 4.328 abitanti, 1.387 utenze e un consumo idrico annuo di 326.040 mc che corrispondono a un'erogazione media in litri d'acqua per persona al giorno pari a 206 litri.

**Bilancio Idrico al 31/12/2019-2020:**

- Popolaz. Resid 4430 (Scoping 2020)
- A.E. (fonte ATO 2019)= 3628(res. stab.) + 199 (flutt.) + 429 (prod.) = 4256 A.E.
- N. contratti 1487 di cui 1225 per uso Residenti
- Portata Immessa in rete (Qi) = 499224 mc/anno
- Dotazione Idrica su (Qi) = 321 l/(A.E.\*d)
- Portata fatturata (Qf) = 297537 mc/anno
- Dotazione Idrica su (Qf) = 192 l/(A.E.\*d) << 250 l/(A.E.\*d) (standard)
- Perdite Stimate P= 201687 mc/anno = 40% >> 20% (fisiologico)

La rete è alimentata attraverso i serbatoi: Centrale, Cà Brusada, oltre al serbatoio Cà Rossa-Galgina in territorio di Mapello

Il territorio comunale è servito dal sistema di collettamento fognario 3° lotto "Ramo intermedio" collegato con l'impianto di depurazione di Brembate fin dal 2003. L'impianto di Brembate nel corso dell'anno 2011 ha sottoposto ai trattamenti primari di grigliatura, dissabbiatura e sedimentazione una portata totale di circa 15.611.833 mc (contro i 16.570.274 mc del 2010), pari ad una portata media giornaliera di 42.772 mc. La produzione di fanghi da smaltire in agricoltura è stata, nell'anno 2011 di 2.750.380 Kg.

**Fognatura** (Aut. allo scarico D.D. prov. Bg n. 1616/2017 (in rinnovo): sono presenti otto (8) sfiori, di cui due (S1 e S2) recapitano nel T. Grandone; gli altri sei (6) nel T. Buliga; oltre a due scarichi (T4 e T13) di acque bianche ubicate rispettivamente in località Botta e zona industriale a sud con recapito in affluente del T. Buliga.

Sviluppo Rete: mista circa 24 Km; Collettore circa 0,279 Km.

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, insieme ad altri Comuni ex Hidrogest (28) , recapita i suoi reflui al Depuratore Consortile di Brembate (ex Hidrogest), situato in Via Stadio; Aut. allo scarico D.D. prov. Di Bg n. 2240/2019 sia dell'Impianto che del collettore volturata ad Uniacque con DD n. 127/2020.

Impianto di sollevamento: in prossimità dello Sfiatore e scarico S2 (Via Colombera) è posta la stazione di sollevamento di cui l'S2 funge anche da troppo pieno nel T. Grandone.

DATI DEPURATORE BREMBATE, Località CAVA (al 31/12/2017 come da aut. DD Prov. di BG n. 2240/2019):

#### **Progetto**

- Potenzialità A.E. = 185000
- Portata media giornaliera = 39312 mc/d
- Portata max di pioggia = 5781 mc/h
- In progetto (Hidrogest) è previsto l'ampliamento su tre linee di trattamento per una potenzialità di circa 280000 A.E.

#### **Esercizio 2017**

- A.E. = 273979 (in funzione della dotazione idrica)
- A.E. = 114212 sulla base della conc. di BOD5
- A.E.= 129049 sulla base del COD
- Rapp. Medio BOD/COD=2,12
- Portata media giornaliera = 50412 mc/d
- Portata media oraria = 2100 mc/h
- Portata di punta = 12383 mc/h

**Esercizio 2020:** il Depuratore intercomunale di Brembate tratta i reflui dell'omonimo Comune e di altri 27 (rif. AS D.D. Prov. BG n°10 di 13 25/06/2021, 16:012240/2019) sulla base del carico inquinante totale si è valutato che gli A.E. serviti fossero circa 115000; i volumi smaltiti circa 20837527 (dati ex Hidrogest 2018). I dati di Esercizio dell'impianto nel primo anno di gestione Uniacque spa (completo 2020), si possono riassumere nei seguenti:

- Dati di confronto Agglomerato 2019 (fonte UATO)= 163730 A.E.
- Dati di confronto Depuratore 2019 (fonte UATO)= 163428 A.E.
- Portata media giornaliera annua all'uscita Impianto (Qmga)= 59380 mc/d;
- Valore analisi BOD5 = 8007,37 Kg/d
- Valore analisi COD = 17394,27 Kg/d

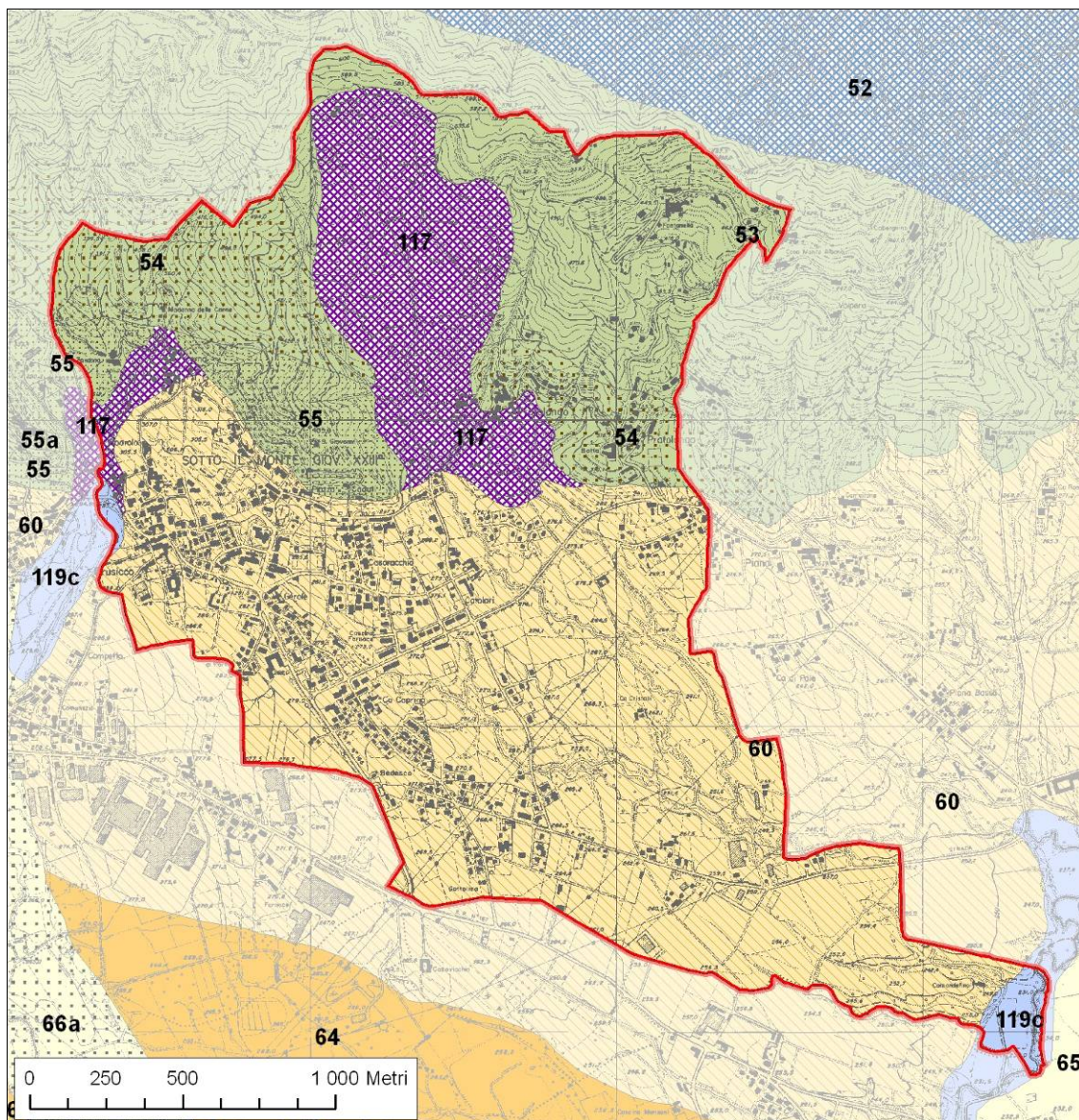
### 5.3 GEOLOGIA

Il substrato geologico del territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII viene descritto per mezzo della Carta geologica della Provincia di Bergamo<sup>1</sup> che permette di ricondurre il territorio indagato alle seguenti formazioni.

Nella parte collinare del monte Canto si trova:

- il **Complesso di Palazzago (117)** costituito da depositi colluviali, di conoide a dominio di trasporto in massa, fluviali, di versante e lacustri, legati a situazioni deposizionali locali; la composizione petrografica dei depositi è strettamente condizionata dalla litologia del substrato lapideo locale, costituito nella maggior parte dei casi dalle formazioni terrigene cretache e dalla successione calcareo-selcifera giurassica; in misura assai minore si rinvenivano elementi "esotici" derivanti dal rimaneggiamento dei depositi fluvioglaciali e fluviali appartenenti alle unità dei bacini principali;
- l'**Arenaria di Sarnico (53)** costituita da un'alternanza di peliti ed arenarie di colore grigio, in strati da sottili a spessi, di origine torbiditica. Si tratta di una unità descritta e studiata fin dal secolo scorso (Venzo, 1954; Bichsel & Haering, 1981 con riferimenti); è inoltre molto conosciuta nella fascia prealpina in quanto diffusamente utilizzata come pietra da costruzione. Forma la costiera spartiacque del monte Canto. Il contatto con il sottostante Flysch di Pontida è sempre graduale e si produce con la progressiva comparsa degli strati più spessi e grossolani dell'Arenaria di Sarnico all'interno di quelli più fini dell'unità precedente. Lo spessore dell'unità è relativamente costante in tutta l'area in oggetto e può essere valutato attorno ai 400 metri;

<sup>1</sup> Jadoul F., Forcella F., 2000, *Carta Geologica della Provincia di Bergamo*, Servizio Territorio della Provincia di Bergamo, Dipartimento di scienze della terra dell'Università degli Studi di Milano, Centro di studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria del CNR.



Carta geologica del territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII (da Jadoul F., Forcella F., 2000, op.cit., modificato)

- il **Conglomerato di Sirone (54)** (De Alessandri, 1899) è costituito da un'alternanza di corpi conglomeratici da medi a spessi, massivi, con strati di arenarie torbidifiche da sottili a medie. I corpi conglomeratici ed arenacei mostrano geometria lenticolare e frequenti basi erosionali. Lo spessore della Formazione varia dagli oltre 150 metri dell'area-tipo (Brianza) ai circa 50-60 metri della bergamasca orientale. L'unità affiora estesamente e con relativa continuità in tutta la fascia di affioramenti cretacei della Provincia di Bergamo. Questi comprendono principalmente la zona più meridionale a pieghe sinclinali-anticlinali aperte del monte Canto, i colli di Bergamo, i colli di Carobbio. Il limite inferiore della Formazione è graduale nella parte del monte Canto: il passaggio alla sottostante Arenaria di Sarnico è caratterizzato dalla presenza di una litozona transizionale (Bersezio et alii, 1990) costituita da una successione di

torbiditi arenitiche fini a stratificazione sottile intercalate a peliti e con ricorrenti corpi di paraconglomerato e *slump*;

- il **Flysch di Bergamo (55)** consiste tipicamente in alternanze di peliti ed arenarie, di colore giallastro, in strati da sottili a spessi, di origine torbidifica. L'unità, istituita da Gelati & Passeri (1967), affiora al margine dei rilievi prealpini con la pianura, e forma buona parte della collina di Bergamo e del versante sud del Monte Canto; è presente inoltre, con la sua parte superiore, nella collina di Monte Giglio. Il limite con l'unità inferiore (il Conglomerato di Sirone) è netto a Bergamo, mentre è graduale a Monte Canto, dove le facies grossolane tipiche del Conglomerato di Sirone sfumano progressivamente verso l'alto nella tipica alternanza peliti/arenarie del Flysch di Bergamo. Lo spessore della formazione non può essere direttamente valutato nell'area in esame in quanto risulta essere l'unità più alta in affioramento. In Brianza, poco più ad ovest, lo spessore può essere stimato tuttavia in circa 800 metri.

Nella parte pianeggiante di territorio si trova invece:

- l'**Unità di Sotto il Monte (60)** è formata da depositi loessici rimaneggiati e depositi colluviali: si tratta di limi argillosi, presenti in più orizzonti sovrapposti, con intercalazioni di silicoclasti subspigolosi residuali, da millimetrici a centimetrici, a prevalente supporto di matrice. L'unità risulta fortemente pedogenizzata;
- l'**Unità Postglaciale (119c)** è costituita da depositi alluvionali localizzati lungo le aste dei corsi d'acqua, a carattere sia effimero che perenne costituiti da ghiaie a ciottoli e blocchi con matrice sabbiosa, sabbie anche con ciottoli, ghiaie ben selezionate. Le ghiaie sono in prevalenza a supporto clastico e ciottoli ben arrotondati; ovviamente nei corsi d'acqua minori e nelle aree di alimentazione la maturità tessiturale del sedimento è minore. In questi depositi, organizzati in corpi sia lenticolari che stratoidi, si osservano strutture sedimentarie dovute all'azione di corrente, quali ciottoli embricati, laminazioni oblique a basso angolo, laminazione incrociata. I clasti rispecchiano i litotipi affioranti nel bacino a monte.

La litologia superficiale<sup>2</sup> è invece caratterizzata dalla presenza di torbiditi, argilliti e marne con livelli e lenti arenacee e/o calcaree – ghiaie limose con sabbia (R1F N 2 – G3LS C 3/R1F C 3) nella parte collinare del monte Canto; sabbie limose e ghiaie argillose (S3L N 4 – G3A N 3) nella parte pianeggiante non in corrispondenza dell'alveo di fiumi e torrenti; ghiaie poco gradate – ghiaie ben gradate con argilla e sabbia (G1P N 2 – G2WAS N 2), ghiaie poco gradate – ghiaie ben gradate con limo e sabbia (G1P N 2 – G2WLS N 3) e ghiaie poco gradate (G1P N 3) nella parte pianeggiante del territorio, in corrispondenza dell'alveo di fiumi e torrenti.

---

<sup>2</sup> Basi informative ambientali della pianura (formato vettoriale); Litologia di superficie in scala 1:25.000, scaricabile dal sito <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>



## 5.4 FRANE E DISSESTI IDROGEOLOGICI

La Struttura Rischi Idrogeologici e Sismici della Regione Lombardia utilizza dal 1997 un Sistema Informativo Geografico per la gestione e l'elaborazione dei dati relativi alle frane e ai dissesti idrogeologici della regione.

Nell'ambito del Progetto IFFI<sup>3</sup> (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), volto ad ottenere un quadro quanto più completo ed omogeneo dello stato dei dissesti sul territorio nazionale, il Servizio Geologico Nazionale (ora confluito nell'APAT) ha proposto una struttura dati costituita da un database strutturato in tre livelli di approfondimento e da una struttura per i corrispettivi dati geometrici.

La Regione Lombardia ha avuto la possibilità di realizzare un aggiornamento completo dei dissesti sul proprio territorio mediante una analisi fotointerpretativa. Il risultato di questa attività è costituito da oltre centodiecimila "oggetti" relativi ai dissesti presenti nei 12.500 Km<sup>2</sup> di territorio montuoso regionale.

Nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII, intorno alla frazione Porcile e a valle fin quasi alla località Grumello vi è un'estesa area di frana interessata da fenomeni di scivolamento. Questo tipo di fenomeno consiste in uno spostamento di massa lungo una o più superfici di scivolamento lungo le quali viene superata la resistenza al taglio. Le fratture di trazione riscontrabili spesso nella porzione sommitale del pendio costituiscono i segni precursori del fenomeno. Nel caso di scivolamenti rotazionali, che coinvolgono generalmente materiali omogenei, la superficie di scorrimento è concava; nel caso di scivolamenti traslativi, che interessano generalmente alternanze litologiche, le superfici di scivolamento si impostano su discontinuità o piani di strato a franapoggio con inclinazione minore del pendio.

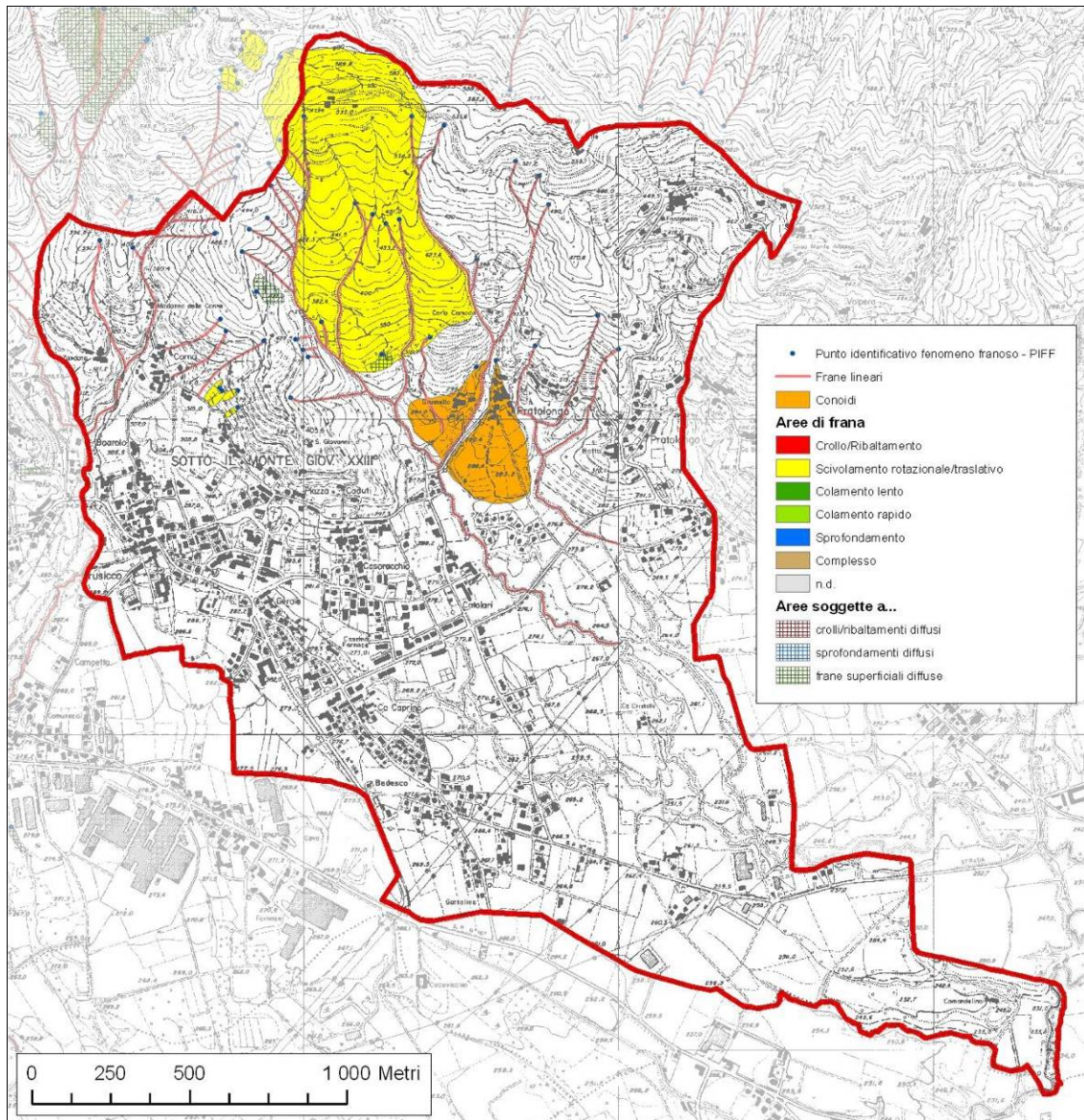
In corrispondenza di quest'area e in sua prossimità vi sono alcune aree soggette a frane superficiali diffuse cioè settori di versante che in passato sono stati interessati da frane di varia tipologia coinvolgendo spessori generalmente limitati di terreni sciolti di copertura e che si sono innescate contestualmente ad eventi idrometeorologici di forte intensità.

A valle di Pratolongo è evidente, anche dalla morfologia del terreno, la presenza di un conoide.

Lungo gli impluvi del monte Canto si evidenziano frane lineari (di larghezza generalmente inferiore ai 25 m) limitate generalmente all'alveo del torrente.

---

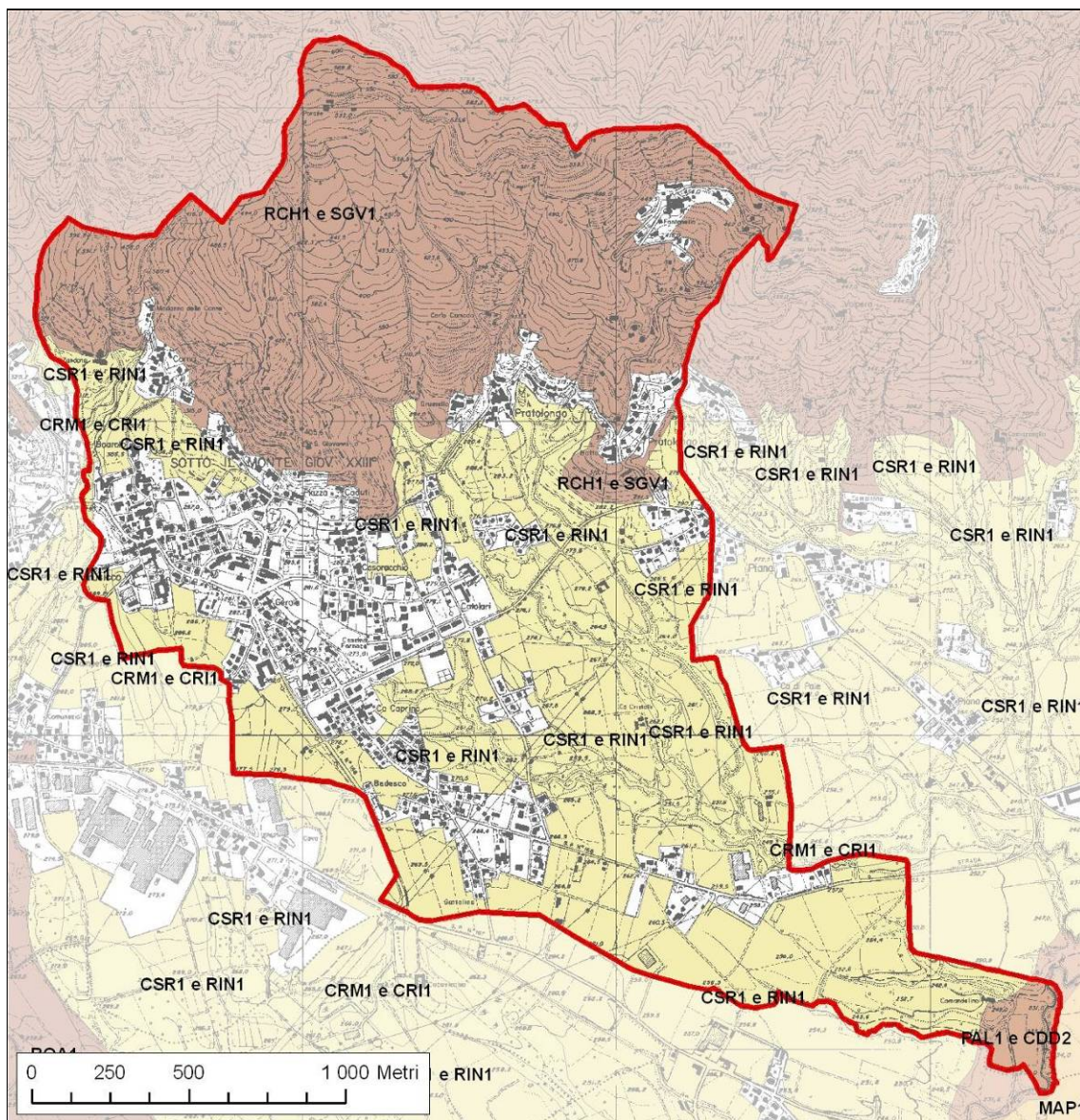
<sup>3</sup> AA.VV., 2007, *Rapporto sulle frane in Italia. Il Progetto IFFI – Metodologia, risultati e rapporti regionali*, Rapporti 78/2007, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici



Frane e dissesti nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII secondo la banca-dati GeIFFI

### 5.5 I SUOLI

Nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII sono presenti le seguenti tipologie di suoli e pedopaesaggi<sup>4</sup>.

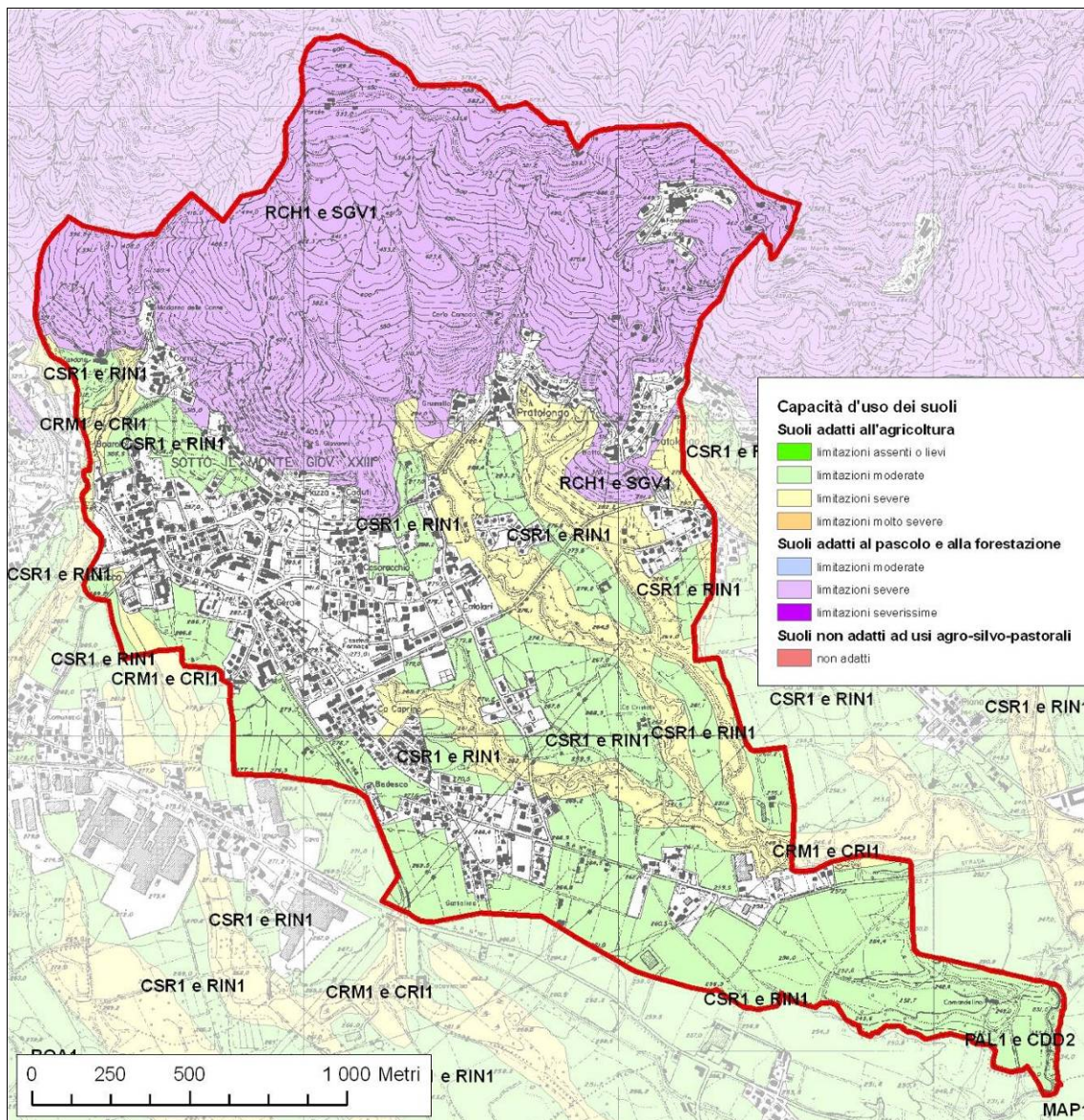


**Carta pedologica del territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII (fonte ERSAF)**

I suoli **RCH1** (Ronchi 2) e **SGV1** (S. Giovanni) nella parte collinare. Il pedopaesaggio è quello dei rilievi montuosi delle Alpi e Prealpi lombarde caratterizzati da substrato roccioso e affioramenti litoidi con versanti con pendenze da elevate a estremamente elevate (in media del 42 %), quota media di 435 m s.l.m. con soprassuolo a bosco di latifoglie termofile e con suoli sviluppatisi su substrati costituiti da flysch dolomie e calcari, conglomerati arenacei e subordinatamente marnosi. L'uso del suolo prevalente è costituito da boschi cedui e pascoli.

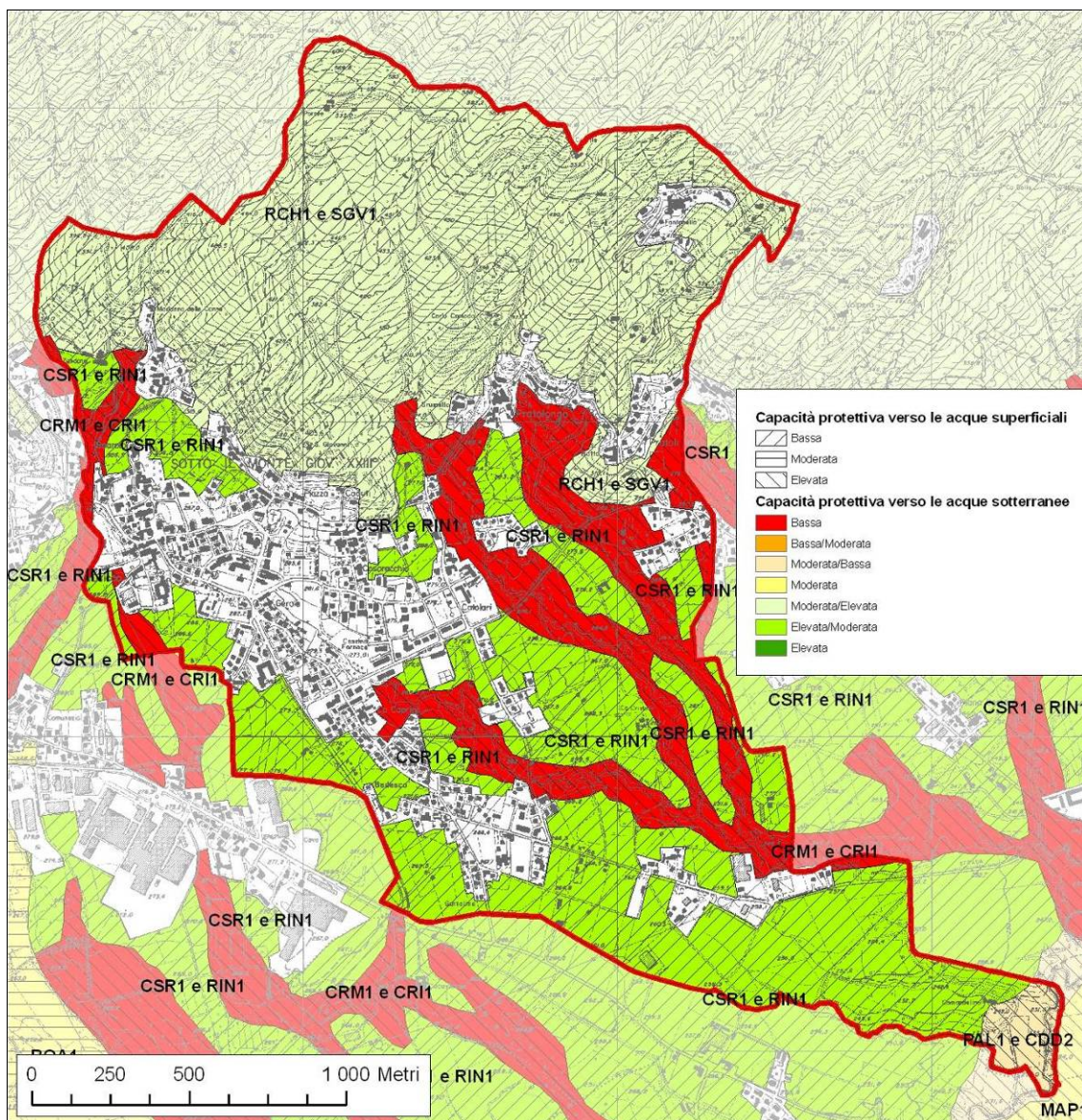
<sup>4</sup> Brenna Stefano, 2004, *Suoli e paesaggi della provincia di Bergamo*, ERSAF.

I suoli RCH1 sono moderatamente profondi per scheletro molto abbondante, con scheletro comune in superficie e molto abbondante in profondità, con tessitura media, reazione da subacida a neutra, saturazione alta, AWC alta; sono non calcarei e presentano drenaggio buono e permeabilità moderata. I suoli RCH1 sono inadatti all'agricoltura, presentando limitazioni severe, legate al rischio di erosione, tali da restringerne l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale; non sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, per limitazioni dovute alla pendenza; non sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, per limitazioni connesse alla pendenza; hanno capacità protettiva bassa nei confronti delle acque superficiali per limitazioni legate al runoff, e moderata nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alla permeabilità; il loro valore naturalistico è basso.



Capacità d'uso dei suoli nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII (fonte ERSAF)

I suoli SGV1 sono profondi, con scheletro assente o scarso, tessitura da media a moderatamente fine in superficie e fine in profondità, reazione subacida in superficie e neutra in profondità, saturazione alta, AWC alta; sono non calcarei, con drenaggio buono e permeabilità moderatamente bassa. I suoli SGV1 sono inadatti all'agricoltura, presentando limitazioni severe, legate al rischio di erosione, tali da restringerne l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale; non sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, per limitazioni dovute alla pendenza; non sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, per limitazioni connesse alla pendenza; hanno capacità protettiva bassa nei confronti delle acque superficiali per limitazioni legate al runoff, ed elevata nei confronti di quelle sotterranee; il loro valore naturalistico è basso.



Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII (fonte ERSAF)

I suoli **CSR1** (Casoracchio) **RIN1** (Rinata), nella parte di alta pianura, appartengono al pedopaesaggio dei terrazzi subpianeggianti, isolati nell'alta pianura dall'erosione, dove rappresentano le superfici maggiormente rilevate e più antiche, mindeliane. Sono diffusi sulle superfici meglio conservate, modali del pianalto con quota media di 244 m s.l.m. e pendenza media del 1,6 %. Il substrato è costituito tendenzialmente da una copertura limosa, forse eolica, su sabbie fini di origine glaciale. La destinazione d'uso più diffusa è il prato ed il seminativo.

I suoli CSR1 sono poco o moderatamente profondi limitati da fragipan, privi di scheletro, a tessitura media, subacidi, saturazione media, CSC media, AWC alta, drenaggio mediocre e permeabilità bassa. Sono adatti all'agricoltura, presentando moderate limitazioni, legate alla presenza di acqua nel profilo e a caratteristiche negative del suolo che richiedono una opportuna scelta delle colture e moderate pratiche conservative; sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, con moderate limitazioni dovute al gruppo idrologico; sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, con moderate limitazioni connesse alla CSC; hanno capacità protettiva bassa nei confronti delle acque superficiali per limitazioni legate al comportamento idrologico e al runoff, ed elevata nei confronti di quelle sotterranee; il loro valore naturalistico è alto.

I suoli RIN1 sono poco profondi, limitati da fragipan, scheletro scarso in superficie e da comune a frequente con la profondità, a tessitura media, talora moderatamente fine in profondità, reazione acida e subacida in profondità, saturazione molto bassa in superficie e media in profondità (talora bassa), AWC moderata, drenaggio mediocre e permeabilità bassa. Sono adatti all'agricoltura, presentando tuttavia severe limitazioni, legate a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, con moderate limitazioni dovute al gruppo idrologico; sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, con moderate limitazioni connesse al pH e alla CSC; hanno capacità protettiva bassa nei confronti delle acque superficiali per limitazioni legate al comportamento idrologico e al runoff, e moderata nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alle proprietà chimiche; il loro valore naturalistico è alto.

I suoli **CRM1** (Carmine) **CRI1** (Cristalli) nella parte di alta pianura in corrispondenza dell'alveo dei corsi d'acqua principali: il pedopaesaggio è quello dei terrazzi antichi, rilevati ed isolati rispetto al livello fondamentale della pianura di età mindeliana e dove rappresentano le depressioni e le incisioni boscate del Pianalto, su materiali fini molto alterati erosi a monte e risedimentati, con quota media di 255 m s.l.m. e pendenza media del 2,5 %. Il substrato è costituito da scheletro o da ciottoli e ghiaie alterati in matrice pedogenizzata costituenti i depositi fluvioglaciali tipici del terrazzo antico. L'utilizzazione del suolo è il ceduo di latifoglie caducifoglie.

I suoli CRM1 sono poco profondi, scheletro assente o scarso in superficie e abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione subalcalina, saturazione molto bassa, CSC alta in superficie e bassa in profondità, AWC bassa, drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente elevata. Sono adatti all'agricoltura, presentando tuttavia severe

limitazioni, legate a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, con lievi limitazioni dovute alla permeabilità e alla granulometria; sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, con moderate limitazioni connesse alla CSC; hanno capacità protettiva elevata nei confronti delle acque superficiali, e bassa nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alla permeabilità; il loro valore naturalistico è basso.

I suoli CR11 sono molto profondi, a tessitura moderatamente grossolana con scheletro generalmente scarso in superficie e da comune a frequente in profondità, reazione subacida o acida, saturazione molto bassa, CSC molto alta, AWC moderata, drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente elevata. Sono adatti all'agricoltura, presentando tuttavia severe limitazioni, legate a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, con lievi limitazioni dovute alla permeabilità e alla granulometria; sono adatti allo spandimento dei fanghi di depurazione, con moderate limitazioni connesse alla granulometria, al pH e alla CSC; hanno capacità protettiva elevata nei confronti delle acque superficiali, e bassa nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alla permeabilità; il loro valore naturalistico è basso.

Infine, nell'estremità orientale, si trovano i suoli **PAL1** (Paleodoro) **CDD2** (Ca' del Diavolo) appartenenti al pedopaesaggio dell'alta pianura ghiaiosa, con ambienti di paleoalveo o depressioni di origine torrentizia non più attivi con quota media di 228 m s.l.m. e pendenza media dello 0,4 %. Il substrato è costituito da ghiaie limose con sabbia. L'utilizzazione prevalente è il bosco ceduo di latifoglie (robinia e pioppo nero) e raro seminativo.

I suoli PAL1 sono profondi limitati da orizzonti sabbiosi scheletrici, a tessitura moderatamente grossolana, scheletro comune; sono subalcalini, saturi, con AWC molto alta e CSC media; sono scarsamente calcarei e presentano drenaggio buono e permeabilità moderata. Sono adatti all'agricoltura, presentando moderate limitazioni, legate alle sfavorevoli condizioni climatiche che richiedono una opportuna scelta delle colture e moderate pratiche conservative; sono adatti senza limitazioni allo spandimento dei reflui zootecnici e dei fanghi di depurazione; hanno capacità protettiva elevata nei confronti delle acque superficiali, e moderata nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alla permeabilità; il loro valore naturalistico è basso.

I suoli CDD2 sono profondi su substrato sabbioso-ghiaioso fortemente calcareo, a tessitura moderatamente grossolana con scheletro da assente a scarso fino a 50 cm, abbondante al di sotto, con reazione acida in superficie e subacida in profondità, CSC medio-bassa, saturazione media in superficie e molto alta in profondità, AWC bassa, con drenaggio moderatamente rapido e permeabilità moderatamente elevata. Sono suoli adatti all'agricoltura, presentando tuttavia severe limitazioni, legate a caratteristiche negative del suolo, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; sono adatti allo spandimento dei reflui zootecnici, con lievi limitazioni dovute alla permeabilità e alla granulometria; sono adatti allo spandimento dei

fanghi di depurazione, con moderate limitazioni connesse al pH e alla CSC; hanno capacità protettiva elevata nei confronti delle acque superficiali, e bassa nei confronti di quelle sotterranee per limitazioni dovute alla permeabilità; il loro valore naturalistico è basso.

## 5.6 FAUNA, FLORA, BIODIVERSITÀ

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è caratterizzato prevalentemente da una porzione pianeggiante dominata dall'attività antropica produttiva e agricola e da una parte collinare semi-naturale.

Il sistema collinare del monte Canto presenta una copertura prevalentemente forestale con limitate superfici destinate all'attività agricola, soprattutto a vite. La specie d'elezione è la rovere (*Quercus petraea*), potenzialmente dominante nella formazione climax, infatti le caratteristiche ambientali corrispondono all'optimum ecologico di questa specie. Il monte Canto ospita attualmente lembi di querceto relitti decisamente interessanti sotto il profilo naturalistico, oltre a esemplari isolati di discrete dimensioni. Lungo il versante nord la vegetazione originaria è stata sostituita con boschi dominati dal castagno i cui cedui erano utilizzati come legna da ardere, come paleria agricola nella coltura della vite e naturalmente per la produzione delle castagne che hanno rappresentato in passato una delle fonti di alimentazione delle popolazioni locali. Il versante sud è caratterizzato dalla presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*) ad assetto ceduo misto (robinia, castagno e quercia). In limitati appezzamenti su entrambi i versanti, in prossimità degli abitati, o nei luoghi raggiungibili dalle strade forestali, la robinia ripetutamente ceduta, ha preso il sopravvento sulle specie consociate, spesso del tutto sostituite. Alla base della dorsale compaiono altre formazioni di carattere più o meno marcatamente igrofile, quali querceti a farnia (*Quercus robur*), alnete ad ontano nero (*Alnus glutinosa*) e brandelli di boschi a pioppo nero (*Populus nigra*) e salice bianco (*Salix alba*), cenosi di particolare significato data la loro scarsa diffusione e la loro elevata vulnerabilità.

Il pianalto presenta una vegetazione piuttosto degradata; i residui lembi di foresta relitta sono robineti talmente compromessi dall'intenso uso a cui sono stati sottoposti, da non permettere l'instaurarsi di dinamiche ricostruttive. I querceti acidofili che dovrebbero rappresentare la formazione dominante sono presenti in pochi ambiti, confinati dalle attività agricole in strette fasce tra le aree di impluvio e i coltivi. Lungo il corso dei torrenti Grandone e Buliga la copertura arborea si presenta interrotta, specie in corrispondenza dei centri abitati. In condizioni di naturalità la successione vegetazionale è composta da farnia e ontano nero nei pressi degli alvei a cui si aggiunge il carpino bianco (*Carpinus betulus*) e quindi la farnia e la rovere lungo le scarpate.

Per quanto riguarda la fauna, l'assetto qualitativo appare soddisfacente in virtù della presenza di alcuni elementi di un certo pregio: si segnala la presenza del ramarro (*Lacerta viridis*), della vipera comune (*Vipera aspis*) e del colubro liscio (*Coronella austriaca*), mentre gli ecosistemi forestali a



microclima più asciutto ospitano la poco esigente rana agile (*Rana dalmatina*) e una consistente popolazione di salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*).

La vegetazione forestale dominante non consente la sussistenza di condizioni ideali per l'avifauna silvicola identificabili con la presenza di formazioni forestali ricche di esemplari arborei vetusti con cavità e fessure. Tra gli elementi faunistici tipici di ambienti ecotonali si segnalano l'averla piccola (*Lanius collurio*), il beccafico (*Sylvia borin*). Le aree aperte annoverano la cappellaccia (*Galerida cristata*) ed il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) mentre i boschi igrofilii ospitano il rigogolo (*Oriolus oriolus*). Nelle aree urbanizzate, infine, non mancano rondine (*Hirundo rustica*), balestruccio (*Delichon urbicum*) e civetta (*Athene noctua*). Si segnalano inoltre l'ortolano (*Emberiza hortulana*) e lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*).

Il popolamento di mammiferi dell'area si mostra sufficientemente ben strutturato e diversificato. Si segnalano il riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*) e il toporagno comune (*Sorex araneus*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il ghiro (*Glis glis*) e il moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Sono inoltre presenti il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) e il topolino delle case (*Mus domesticus*) mentre, limitate ai centri urbani, si segnalano il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e l'arvicola rossastra (*Myodes glareolus*). La lepre (*Lepus europaeus*) è presente per immissioni a scopi venatori. Per quanto riguarda i Chiroterti, si trovano il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) e il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)<sup>5</sup>.

## 5.7 LE RETI ECOLOGICHE E IL PLIS

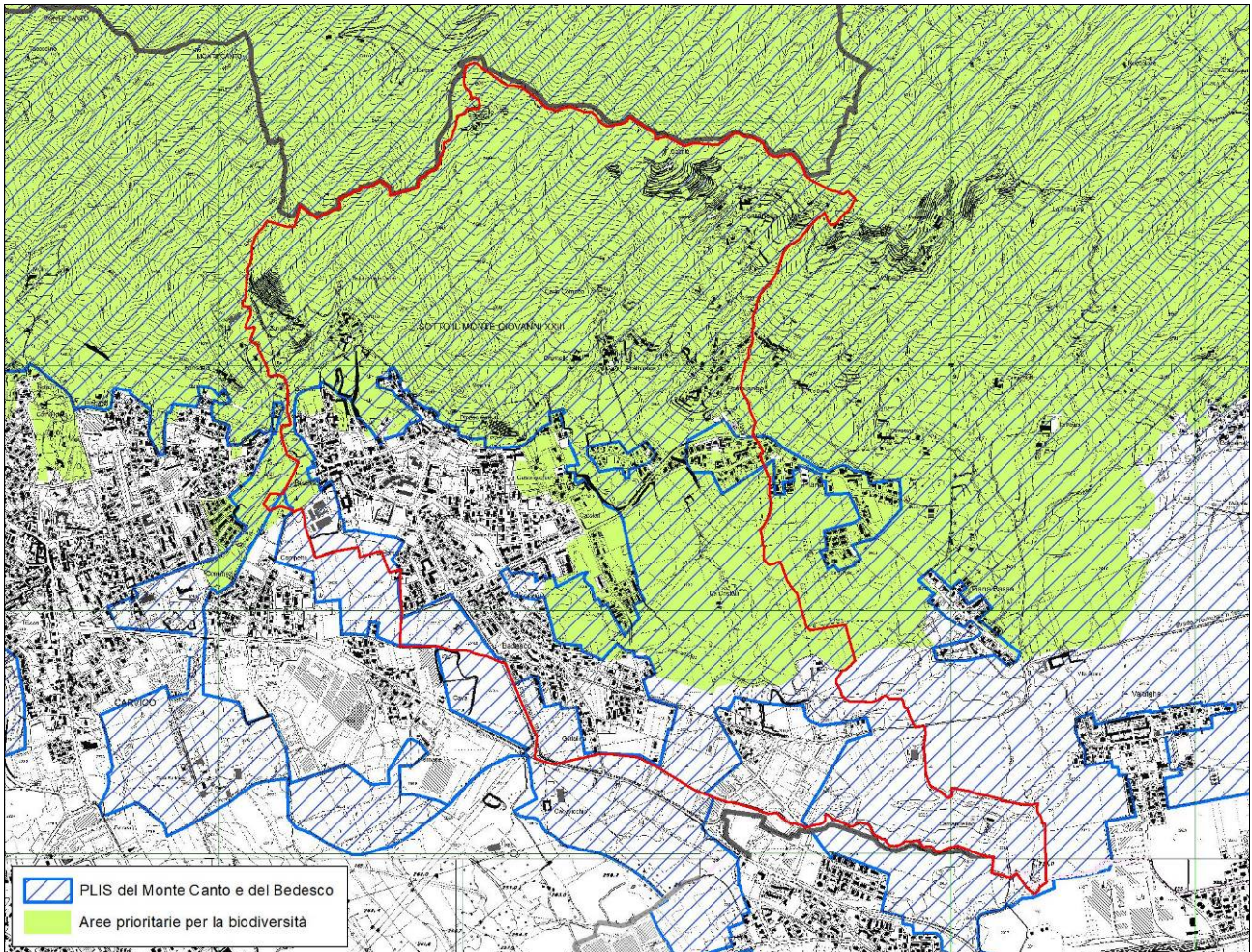
La maggior parte del territorio comunale non urbanizzato di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade nel **PLIS del Monte Canto e del Bedesco** il cui ente gestore è il Parco dei Colli di Bergamo (così come da Delibera del Consiglio di Gestione n. 43 del 31.07.2019 con cui viene approvata la convenzione tra il Parco dei Colli e i comuni interessati dal PLIS).

Il perimetro del PLIS è stato modificato e approvato dal PGT vigente ma tale modifica non è stata ancora recepita dall'Ente gestore del PLIS.

Il territorio collinare e la parte di territorio pianeggiante a maggior vocazione agricola ricade nell'**Area prioritaria per la biodiversità n.7 – Canto di Pontida**.

---

<sup>5</sup> Andreis C. et.al., 2002, *Monte Canto fra pianura e montagna. Il bosco come guida*, Provincia di Bergamo, Servizio gestione vincoli – parchi. Si considerino inoltre le notizie riguardanti il Plis del Monte Canto e del Bedesco in [www.provincia.bergamo.it](http://www.provincia.bergamo.it)



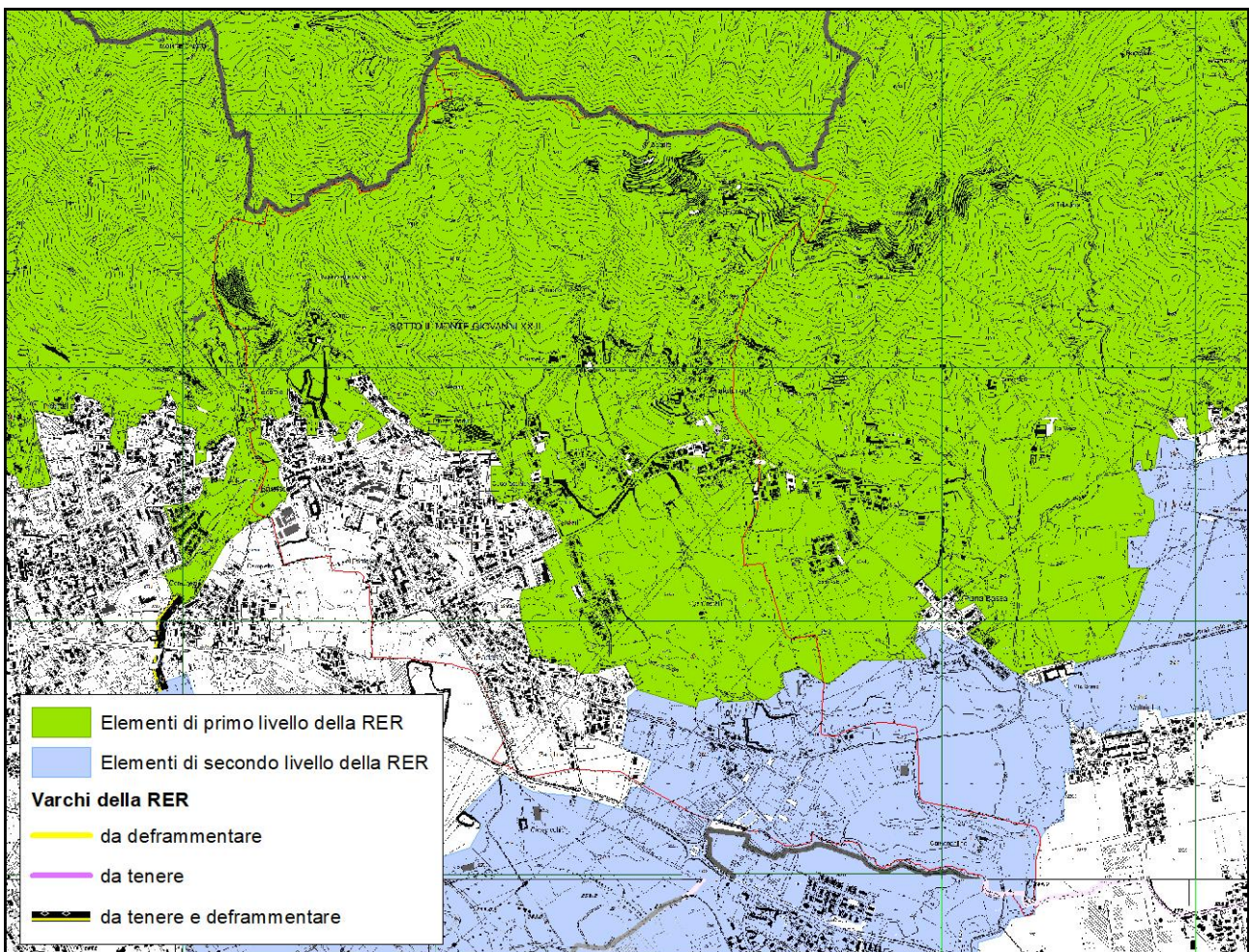
### Le aree protette che interessano il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII

La dorsale del Monte Canto con direttrice ONO-ESE e una lunghezza di circa 7,5 km riveste un ruolo di notevole interesse quale elemento di transizione tra l'alta pianura e la fascia delle Prealpi lombarde. L'area, come altri rilievi collinari isolati dell'alta pianura che per caratteristiche fisiografiche e biogeografiche prendono il nome di monti orfani, è stata segnalata come "zona di particolare rilevanza naturale e ambientale" già con la LR n. 86 "Piano Regionale delle aree regionali protette" del 1983. Le rocce sedimentarie ad elevata componente terrigena del Monte Canto, favorendo i processi pedogenetici hanno permesso la formazione di suoli più profondi e freschi rispetto a quelli caratteristici delle prealpi e, conseguentemente, l'instaurarsi di cenosi boschive meglio strutturate e più mesofile. Il diversificarsi dei versanti per esposizione prevalente e per acclività, l'escursione altimetrica di circa 500 metri, la presenza di vallecicole, rii e corsi d'acqua temporanei e di terrazzamenti legati alla viticoltura, garantiscono la presenza di habitat diversificati ricchi di specie floristiche e faunistiche. Le cenosi boschive più rappresentative sono i querceti mesofili a dominanza di *Quercus robur*, talora sostituito da *Castanea sativa*. Nello strato erbaceo si annoverano l'Elleboro verde (*Helleborus viridis*), l'Anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), la Scilla silvestre (*Scilla bifolia*) e il Campanellino (*Leucojum vernum*). Là dove l'esposizione permette

un microclima più favorevole e in corrispondenza di suoli tendenzialmente più acidi, la Farnia lascia il posto alla Rovere (*Quercus petraea*) spesso associata al Cerro (*Quercus cerris*) o, in situazione di maggior acclività dei versanti, alla Roverella (*Quercus pubescens*), all'Orniello (*Fraxinus ornus*) e al Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Non mancano, in prossimità del "vallone", delle aree di impluvio e della fascia pedecollinare del versante nord orientale, cenosi tendenzialmente igrofile o meso-igrofile con strato arboreo dominato localmente dall'Ontano nero (*Alnus glutinosa*) in presenza di suoli spesso saturi d'acqua o da *Salix alba* e *Populus nigra*.

Rispetto alla **Rete Ecologica Regionale (RER)** il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII ricade a cavallo tra il **Settore 70 – Montevecchia** – e il **Settore 90 – Colli di Bergamo**.

Buona parte del territorio comunale (tutta la parte collinare e la parte pianeggiante a maggior vocazione agricola), anche in forza della presenza del PLIS e dell'area prioritaria per la biodiversità n.7 – Canto di Pontida, ricade in Elementi di I livello della RER; il restante territorio pianeggiante meno urbanizzato nella parte sud del comune viene individuato come Elementi di II livello della RER. Nel territorio comunale non sono presenti Varchi della RER.



**Elementi della Rete Ecologica Regionale**

Il territorio comunale è coinvolto da due progetti sovracomunali volti alla valorizzazione della biodiversità e delle reti ecologiche.

Il **Progetto RETI** (Rete Ecologica Territoriale Intercomunale) ha la finalità di tutelare e valorizzare la biodiversità tra Adda e Brembo. L'obiettivo generale del progetto è la pianificazione di un'infrastrutturazione territoriale di collegamento tra aree prioritarie per la biodiversità ed elementi secondari della RER oltre che tra Aree protette ai fini della conservazione e incremento della biodiversità. La strategia per il raggiungimento di tale obiettivo generale, come descritto oltre, è l'attuazione degli indirizzi contenuti nel quadro d'insieme della RER intesa come rete ecologica polivalente, avente quindi funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio, così come inteso dalla dgr 10962 il 30/12/2009.

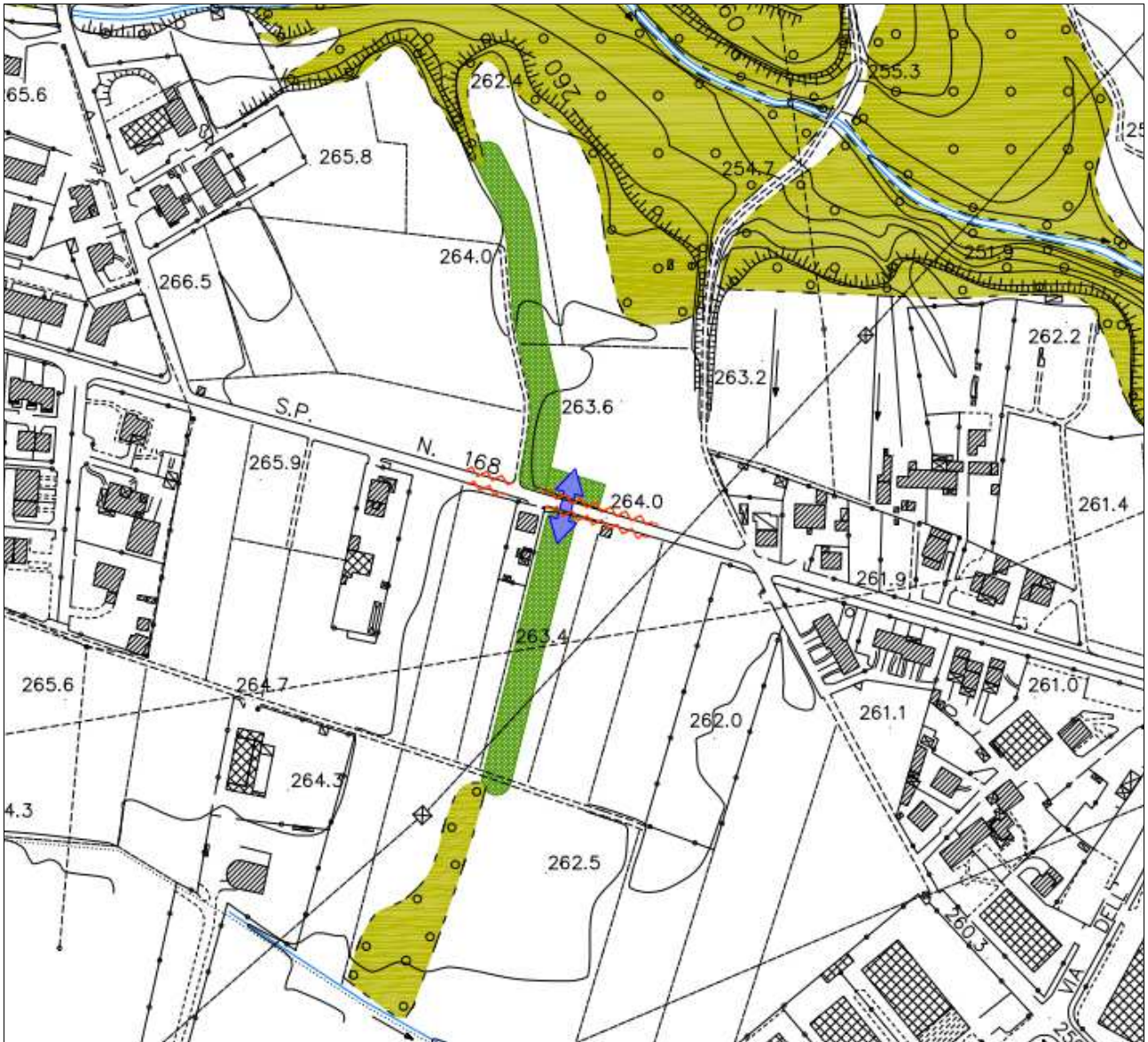
Nel territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII viene individuato l'**Ambito d'intervento REC 06** consistente nel miglioramento della connettività ecologica fra l'area prioritaria per la biodiversità "Canto di Pontida" e le formazioni boscate della porzione centrale dell'Isola Bergamasca mediante:

- la realizzazione di un ecodotto sottostradale e allestimento di reti di sbarramento a tutela della fauna;
- il mantenimento di un prato permanente
- la creazione di fasce arbustive e fasce boscate.

Si ritiene necessario adottare misure per il mantenimento della non edificabilità di tutta l'area agricola interessata dall'intervento e delle aree limitrofe. A livello di disciplina di documento di piano si suggerisce di recepire gli elementi della Rete individuati nella Scheda di Progetto, e in particolare di:

- inserire nel PGT il corridoio ecologico indicato dagli interventi;
- individuare fasce di mitigazione delle attività antropiche esistenti o in previsione;
- inserire un vincolo di inedificabilità su tutta l'area a nord e a sud della S.P. 168, per garantire il mantenimento del corridoio ecologico e impedire la chiusura dello spazio esistente tra gli attuali comparti edificati.

Si suggerisce inoltre di recepire negli strumenti attuativi degli ambiti d'intervento ancora da convenzionare, le indicazioni progettuali proposte.



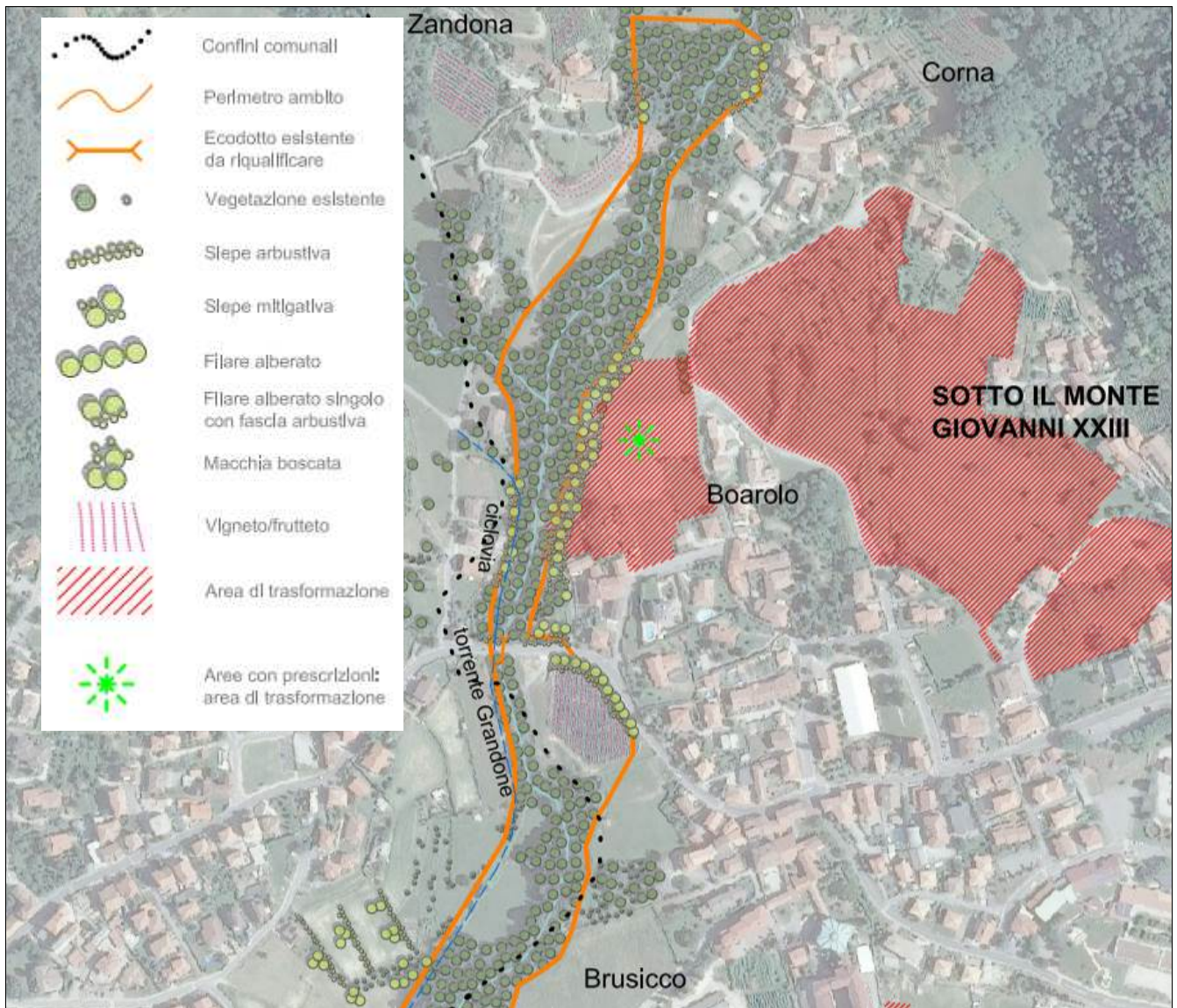
#### Estratto cartografico della Scheda di progetto dell'Ambito d'intervento REC 06

Il **Progetto FARE Arco Verde** intende realizzare uno Studio di Fattibilità mirato alla creazione di una fascia di continuità ecologica, che colleghi, a livello dell'alta pianura Bergamasca, i corsi dei fiumi Adda, Brembo, Serio e Oglio (sviluppo complessivo "lineare" del corridoio di oltre 35 km).

La costituzione di questa "infrastruttura verde" intende concorrere in maniera decisiva a completare il reticolo della rete ecologica della provincia di Bergamo, definendo un importante corridoio che connetta, in direzione est-ovest, i quattro principali corsi d'acqua presenti sul territorio, già individuati quali Corridoi Ecologici Primari all'interno della Rete Ecologica Regionale di Regione Lombardia e del Piano di settore della rete ecologica provinciale.

I contesti collinari e pedemontani interessati da Arco Verde si collocano al margine meridionale del distretto biogeografico insubrico, ambito che costituisce una delle aree di maggior interesse biogeografico ed ecologico delle Alpi e dell'Italia intera.

Il territorio di Sotto il Monte Giovanni XXIII è interessato dall'Ambito secondario A – Torrente Grandone. Si prevede un potenziamento del ruolo del torrente Grandone e delle aree ad esso circostanti, come luogo significativo per il passaggio della fauna. In tal senso le opere a verde previste hanno il fine di trasformare i margini rigidi in margini porosi. Una funzione importante potrà essere svolta anche dalla prevista area umida e dalle soluzioni pensate per meglio indirizzare il passaggio della fauna (dissuasori ed ecodotto).



**Estratto cartografico della Scheda di progetto dell'Ambito secondario A – Torrente Grandone**

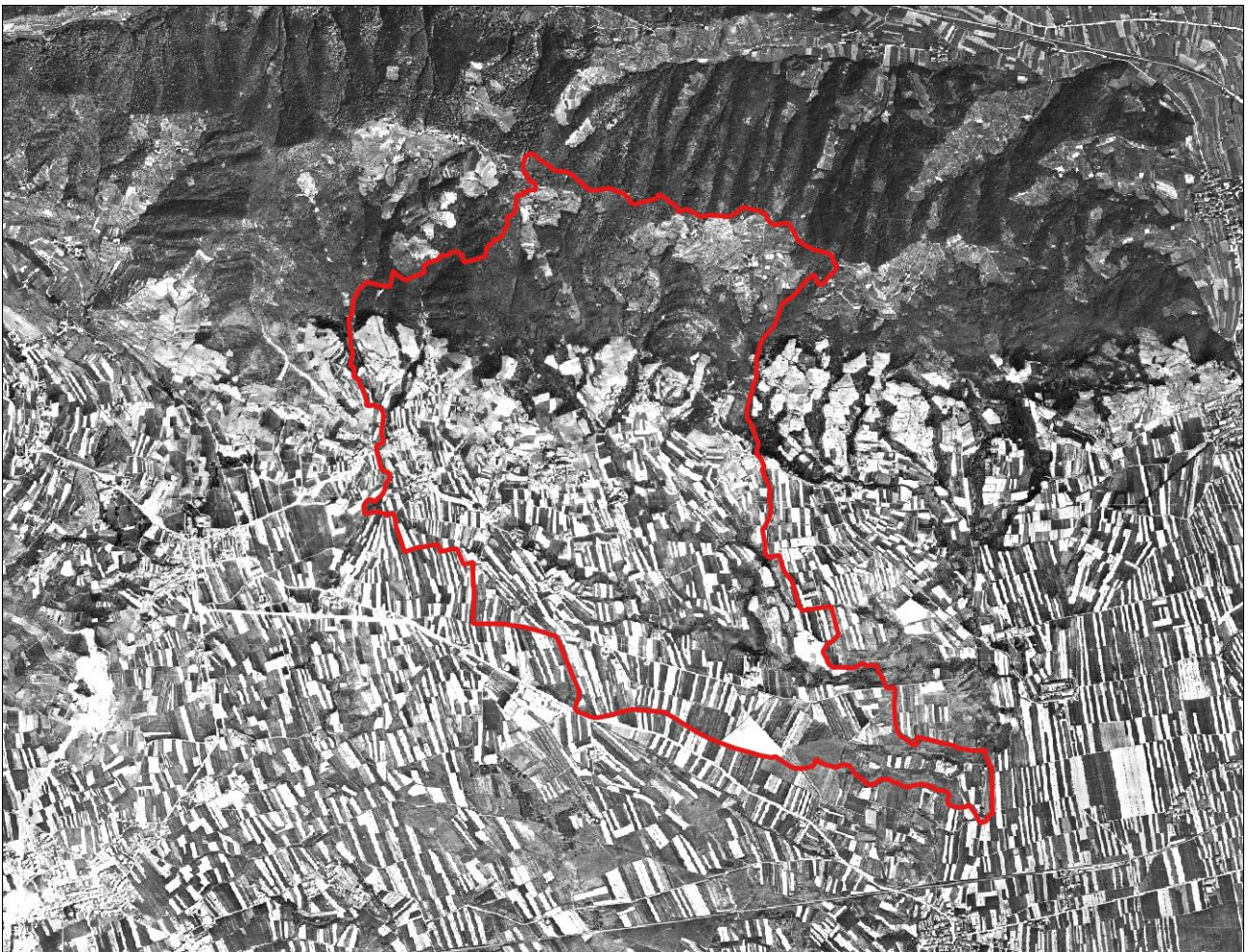
Dalle analisi faunistiche realizzate per il progetto FARE Arco Verde (meglio descritto nel seguito) emerge che l'Ambito legato al corso del torrente Grandone funge da corridoio ecologico tra il complesso dei colli del Monte Canto e il comparto pianiziale dell'Isola Bergamasca. Oltre alla funzione di connessione questo ambito include micro-habitat di pregio, che possono costituire habitat riproduttivi per diverse specie di anfibi. Il varco è già riconosciuto quale Varco da

mantenere e deframmentare all'interno del disegno della Rete Ecologica Regionale, infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale.

Il varco risulta particolarmente significativo per la conservazione degli anfibi, potenzialmente rappresentati in questo territorio da otto specie, tra cui spiccano specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat, quali la Rana di Lataste.

### **5.8 SISTEMA INSEDIATIVO ED EVOLUZIONE TEMPORALE DEL TERRITORIO**

Il territorio comunale ha subito profonde modifiche del suo assetto territoriale nel corso della sua storia recente, documentabili dall'analisi delle ortofoto disponibili, analogamente a quanto avvenuto nel territorio lombardo e nel territorio dell'Isola Bergamasca.



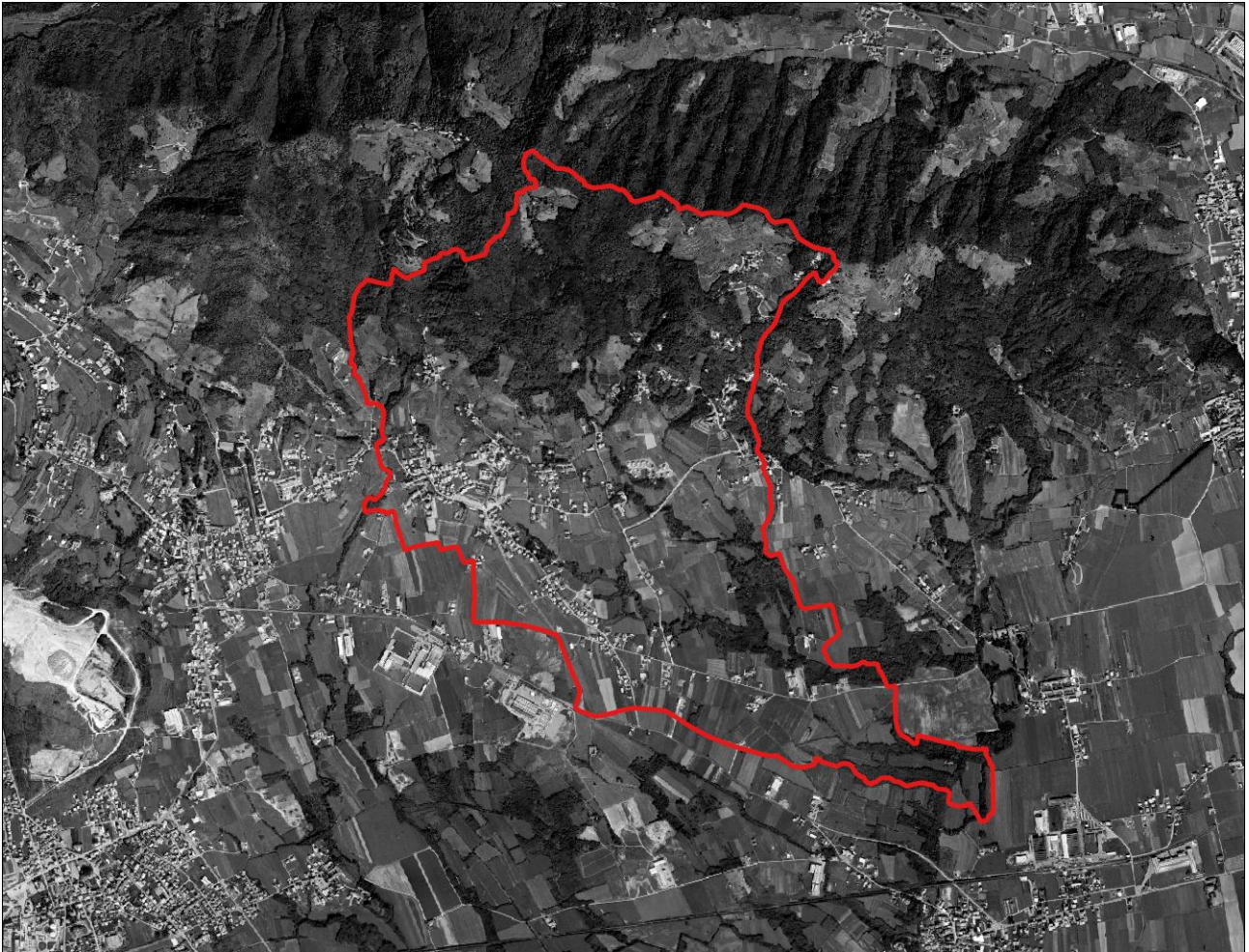
**Regione Lombardia, Ortofoto 1954, Volo Gruppo Aereo Italiano**

Alla data del 1954 il territorio comunale appare quasi esclusivamente agricolo, coltivato intensamente in tutta la parte pianeggiante e in buona parte del territorio collinare; le colture infatti, su ciglioni e terrazzamenti, si spingono in alto verso il monte Canto, lasciando una fascia boscata che termina verso la sommità dove si trovano ampie aree prative. Nella parte

pianeggiante del territorio le aree boscate si limitano alle fasce ripariali dei torrenti Grandone e La Buliga.

Le aree edificate sono numerose ma molto piccole e ridotte ai pochi gruppi di case che costituiscono i nuclei storici delle varie frazioni che ancora oggi caratterizzano Sotto il Monte Giovanni XXIII.

A sud del territorio comunale si riconoscono molto bene i tracciati della SP 166 e della ferrovia Bergamo – Monza.



**Regione Lombardia, Ortofoto 1975, ALIFOTO**

Alla data del 1975 si nota un incremento delle aree boscate soprattutto nella parte inferiore dei versanti collinari e nella parte pianeggiante di territorio in prossimità della località Cà Cristalli, incremento dovuto chiaramente a un abbandono delle attività agricole.

Si nota anche un incremento delle aree urbanizzate soprattutto in corrispondenza del centro abitato principale e lungo le attuali vie Bergamo e Cà Caprino. Si nota inoltre chiaramente l'apertura della via Valsecchi.



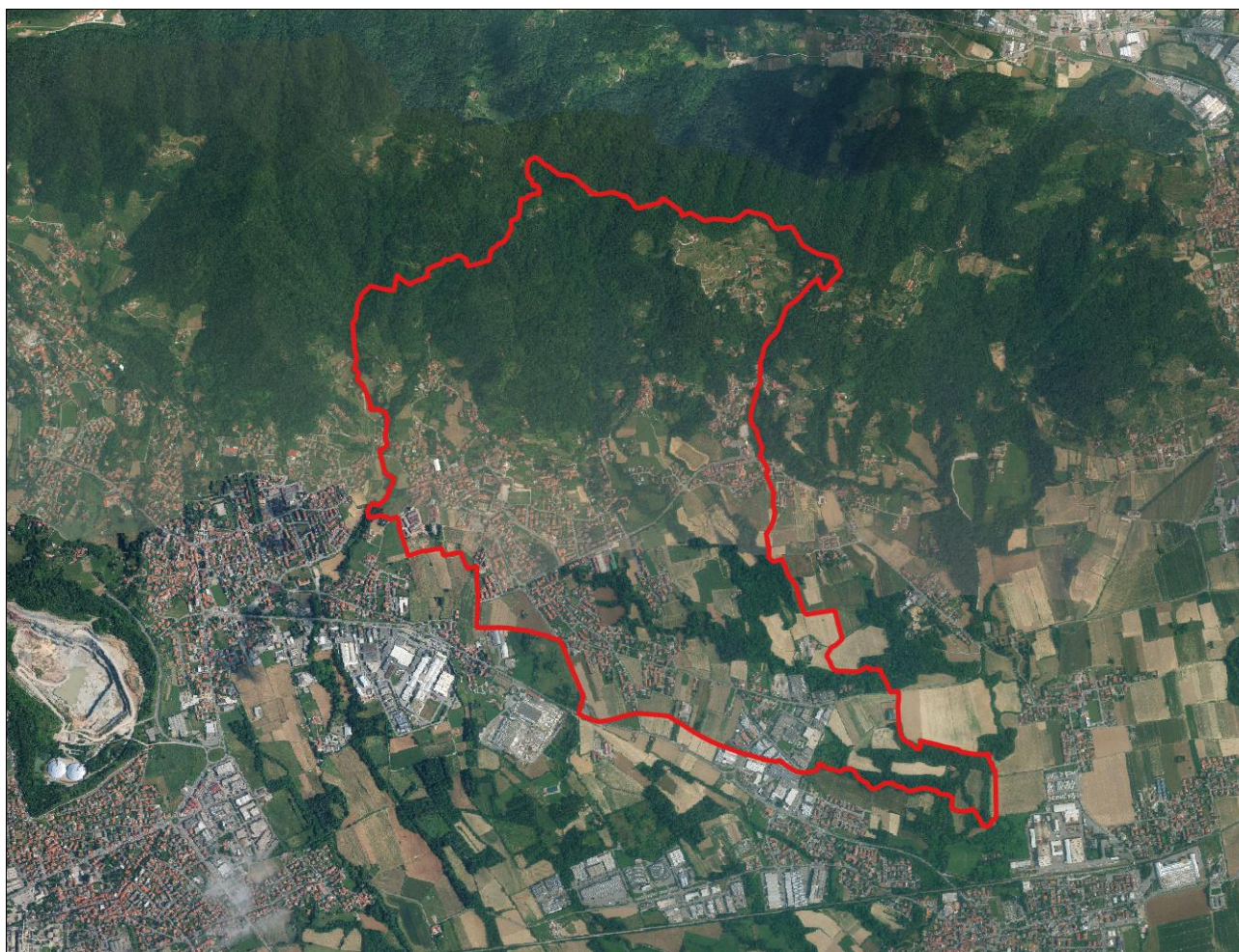


**Regione Lombardia, Ortofoto 1998, IT2000**

Alla data del 1998 tali fenomeni sono ulteriormente accentuati.

Le aree boscate sono ulteriormente aumentate così come le aree urbanizzate, prevalentemente di tipo residenziale soprattutto nella parte occidentale del territorio.

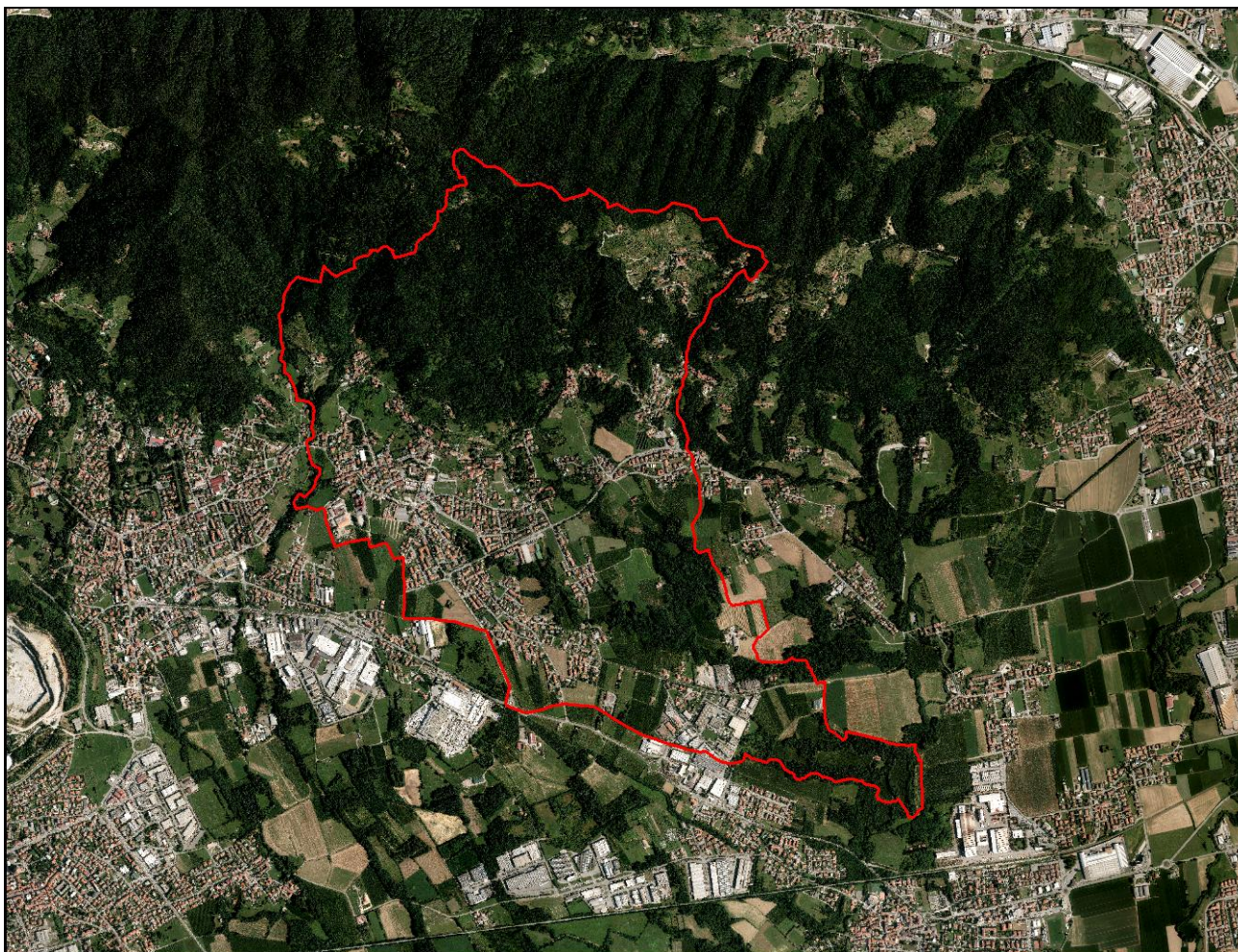
A sud, lungo la via Bedesco ha cominciato a svilupparsi il polo artigianale/industriale.



**Regione Lombardia, Ortofoto 2015, AGEA**

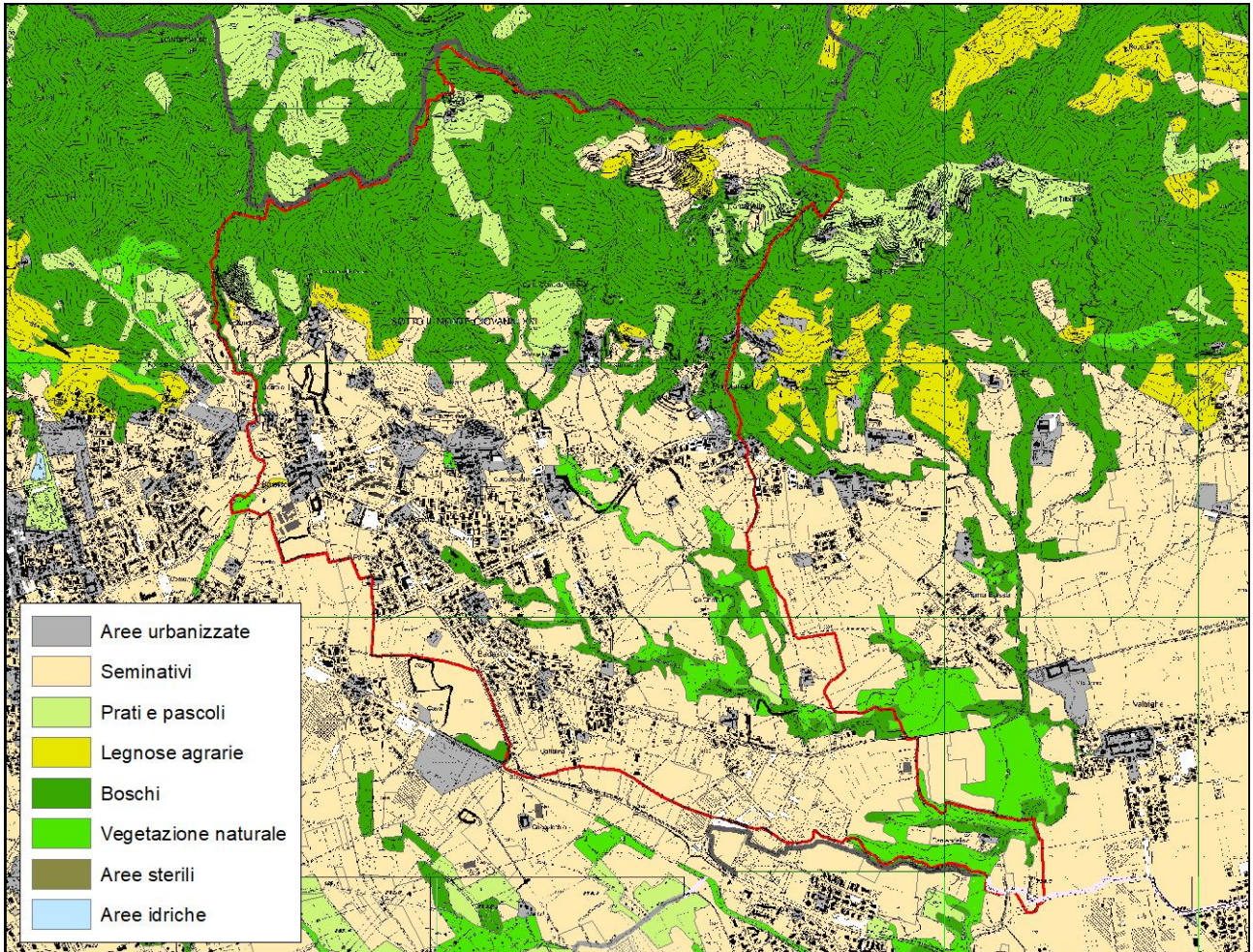
Alla data del 2015 le aree urbanizzate si sono ulteriormente espanse sempre in maniera prevalente nella parte occidentale del territorio e in modo significativo sul lato sud di via Valsecchi. Anche la superficie dell'area industriale è aumentata.

Infine alla data del 2018, stante anche la poca distanza temporale dal periodo precedente, non si notano significativi cambiamenti ad esclusione dell'espansione di un paio di edifici agricoli e la realizzazione di un nuovo edificio residenziale.

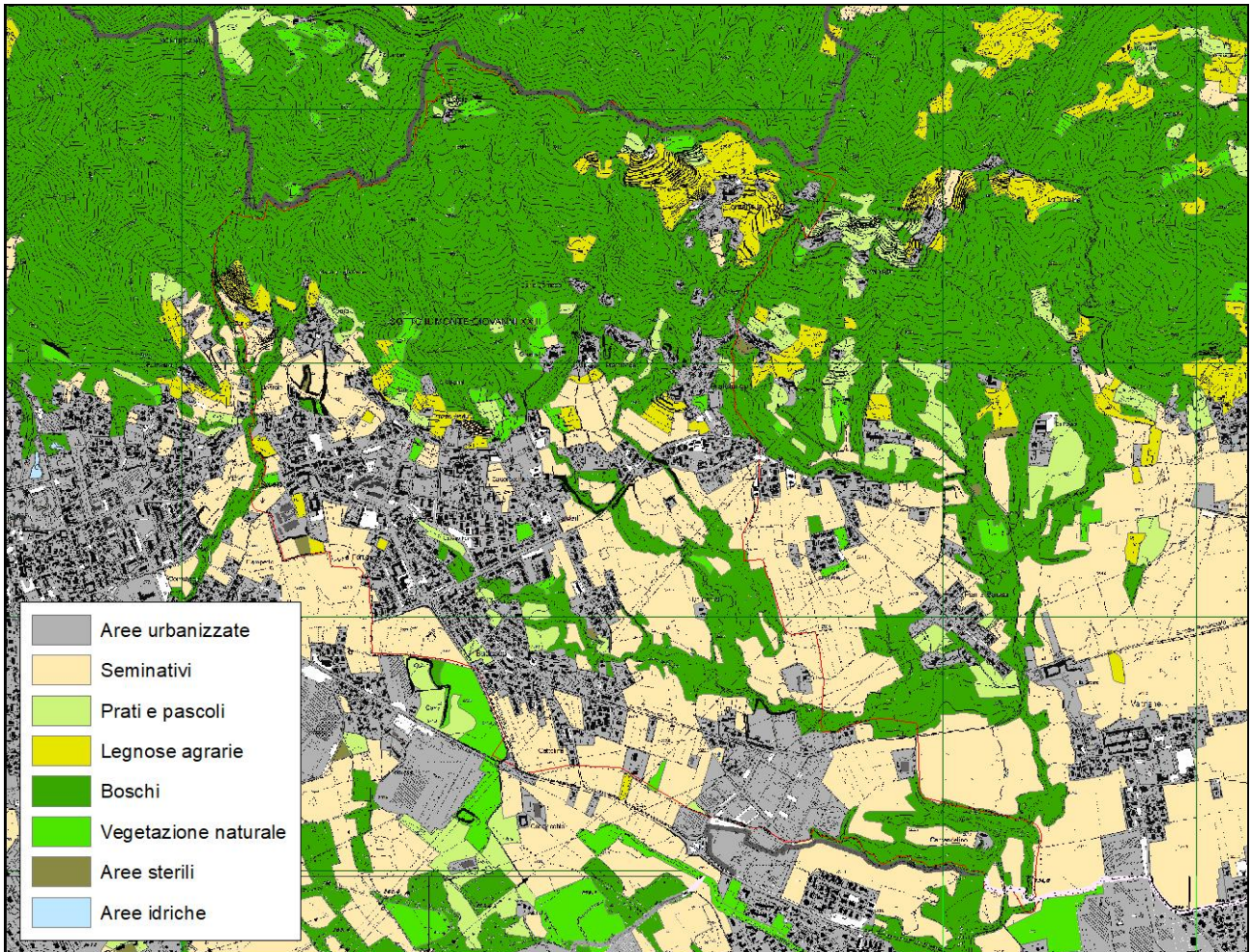


**Regione Lombardia, Ortofoto 2018, AGEA**

Prendendo infine in considerazione l'uso e la copertura del suolo forniti da DUSAF (destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali), banca dati geografica di dettaglio nata nel 2000/2001 e arrivata alla sua 6° versione, si può osservare com'è cambiato l'uso del suolo alle varie scale temporali anche in modo quantitativo. Tuttavia l'attribuzione di classi di uso del suolo differenti alle medesime superfici, dovuta alla diversa interpretazione di chi ha compilato la banca dati, nonché la differente restituzione delle aree cartografiche, non sempre consente confronti obiettivi tra le varie fasi temporali.



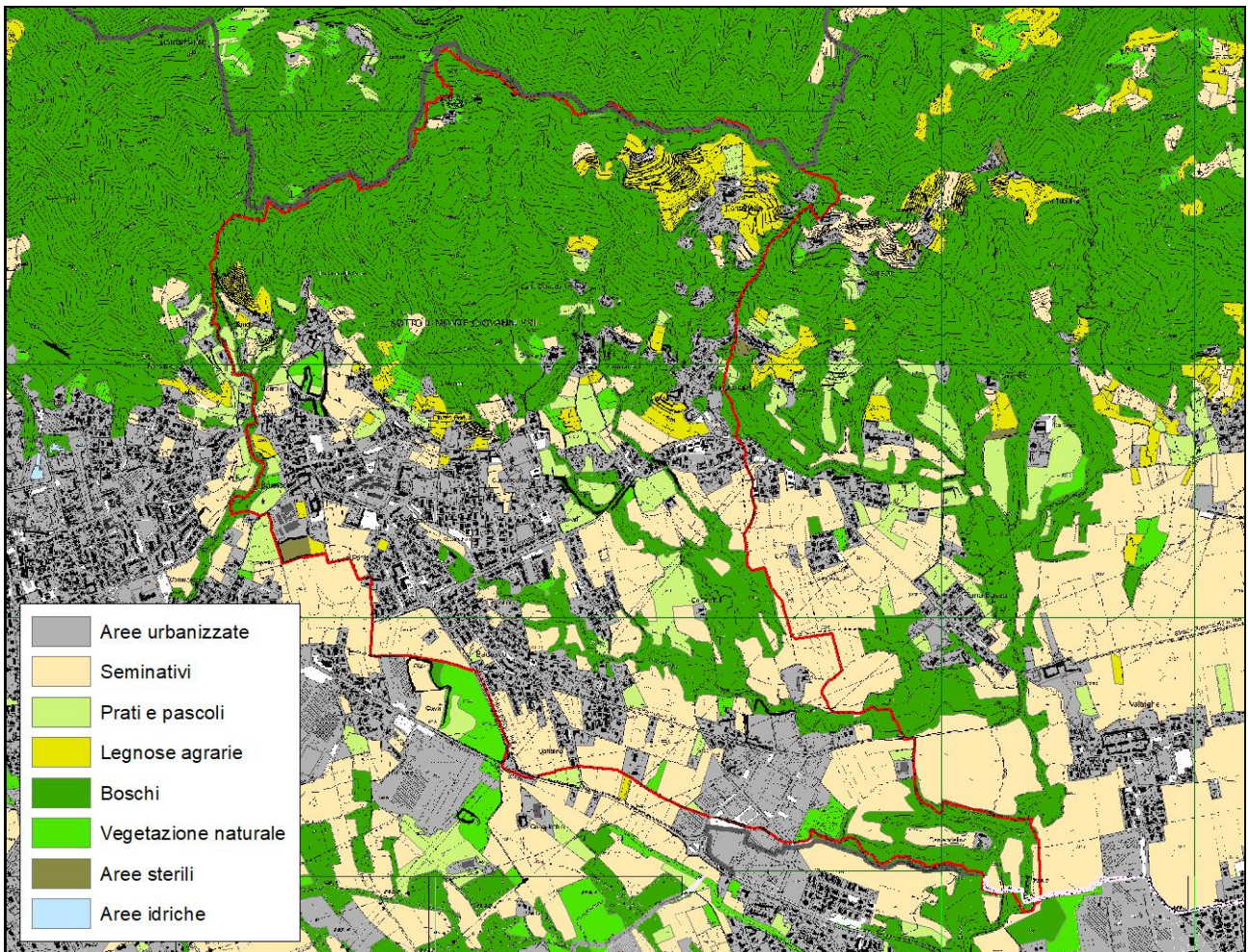
Carta dell'Uso e copertura del suolo storico 1954



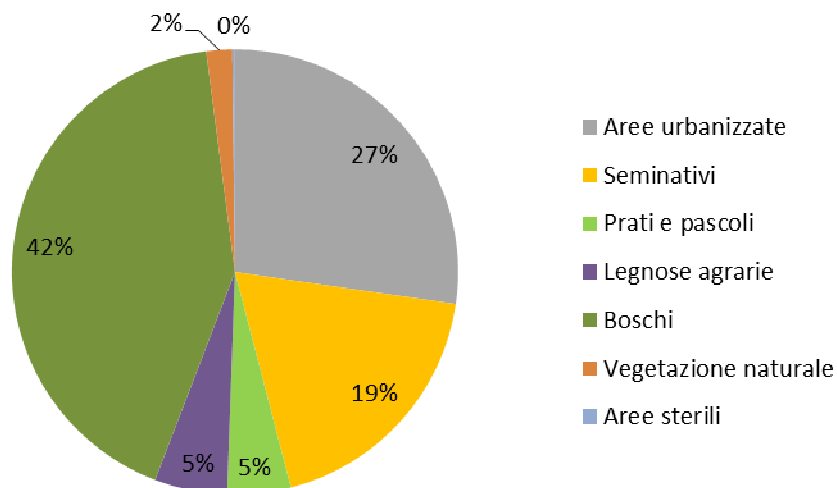
**Carta dell'uso del suolo DUSAF4 2012**

Confrontando le superfici di uso del suolo in anni recenti (2012 e 2018) si osserva un incremento delle aree urbanizzate e delle aree boscate a scapito rispettivamente dei seminativi e della vegetazione naturale. La grande variazione di seminativi e pascoli è dovuta semplicemente ad adeguamenti colturali o alla diversa sensibilità di chi ha compilato la banca dati in fase di fotointerpretazione.

L'incremento delle aree urbanizzate, sebbene non si sia mai arrestato, è notevolmente diminuito rispetto all'incremento successivo alla prima soglia temporale del 1954.



Carta dell'uso del suolo DUSAF5 2018



Attualmente, rispetto alla banca dati DUSAF 6.0 del 2018, l'uso del suolo prevalente è agricolo, occupato in particolare da boschi di latifoglie e secondariamente seminativi. Le aree urbanizzate occupano oltre il 27% di territorio e sono localizzate nella parte pianeggiante del territorio alla destra idrografica del torrente Buliga.

## 6. EVOLUZIONE DEL QUADRO SOCIOECONOMICO

### 6.1 DEMOGRAFIA

Sotto il Monte Giovanni XXIII è un comune di 4.430 abitanti, censiti nel 2020, sito nella Provincia di Bergamo. Ubicato nella pianura centrale bergamasca, si estende per una superficie di 5,12 kmq.

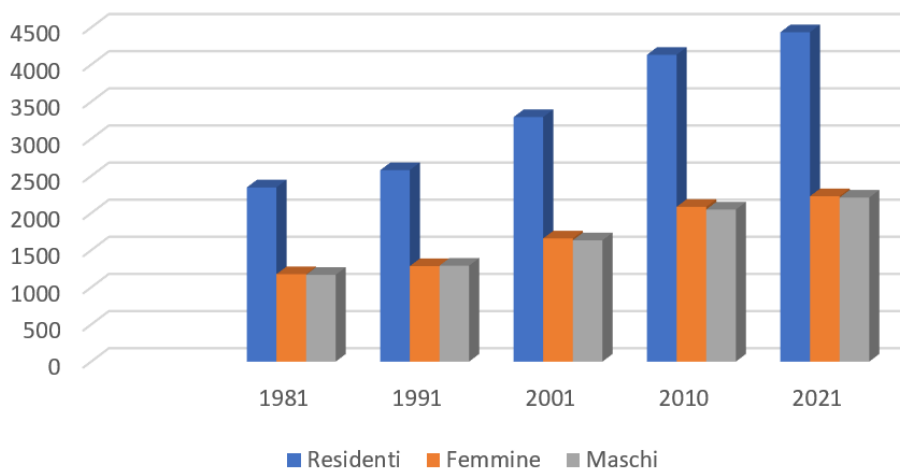
	superficie territoriale kmq	residenti	densità abitativa ab/kmq	maschi	femmine	famiglie	totale abitazioni occupate	totale famiglie con 2 persone	totale famiglie con 4 persone	totale popolazione attiva
<b>1981</b>	5,12	2.346	458,0	1.177	1.169	700	681	141	172	971
<b>1991</b>	5,12	2.578	503,5	1.286	1.292	900	881	201	226	1.172
<b>2001</b>	5,12	3.293	643,2	1.659	1.634	1.194	1.180	301	272	1.560
<b>2007</b>	5,12	3.946	770,7	2.007	1.939	1.506				
<b>2008</b>	5,12	4.019	784,9	2.031	1.988	1.545				
<b>2009</b>	5,12	4.118	804,3	2.078	2.040	1.601				
<b>2010</b>	5,12	4.239	827,9			1.656				
<b>2011</b>	5,12	4.291	838,0			1.701				
<b>2012</b>	5,12	4.352	850,0			1.726				
<b>2013</b>	5,12	4.346	848,8			1.731				
<b>2014</b>	5,12	4.355	850,5			1.724				
<b>2015</b>	5,12	4.408	860,9			1.736				
<b>2016</b>	5,12	4.503	879,4			1.764				
<b>2017</b>	5,12	4.505	879,8			1.790				
<b>2018</b>	5,12	4.516	882,0							
<b>2019</b>	5,12	4.504	879,6							
<b>2020</b>	5,12	4.430	865,2							

Fonte: ISTAT

I dati sopra riportati cercano di evidenziare l'andamento della popolazione residente nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, attraverso la densità abitativa, la composizione dei residenti, il numero di abitazioni occupate, il numero di famiglie e la composizione delle famiglie e mettendo in risalto la popolazione attiva rispetto al totale dei residenti.

Da queste informazioni, si può dedurre che il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII ha avuto una crescita regolare della popolazione, senza evidenti differenze tra i diversi anni, ottenendo una popolazione doppia rispetto ai primi anni Ottanta. Dal 2016 vi è stato un rallentamento della crescita della popolazione rispetto agli anni precedenti; mentre dal 2018 la popolazione del comune è in decrescita. Pertanto, contrariamente a quanto verificatosi nei decenni precedenti la crescita della popolazione nel periodo 2009-2019 ha comportato un modesto incremento pari a 386 abitanti contro una previsione del PGT pari a 1000 abitanti.

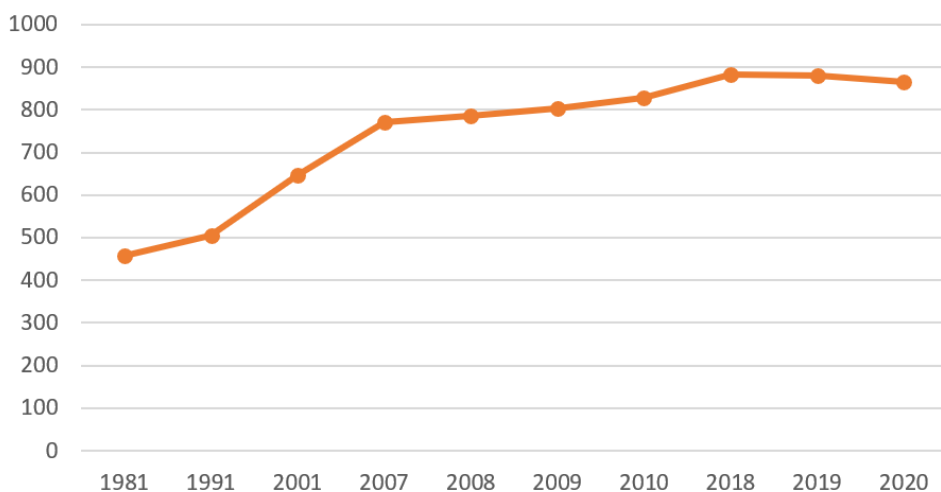
### Composizione della popolazione residente



Fonte: ISTAT

La differenza compositiva della popolazione, anche con il raddoppiamento di questa, è stata sempre proporzionale con il passare degli anni, avendo una suddivisione pressoché identica tra maschi e femmine.

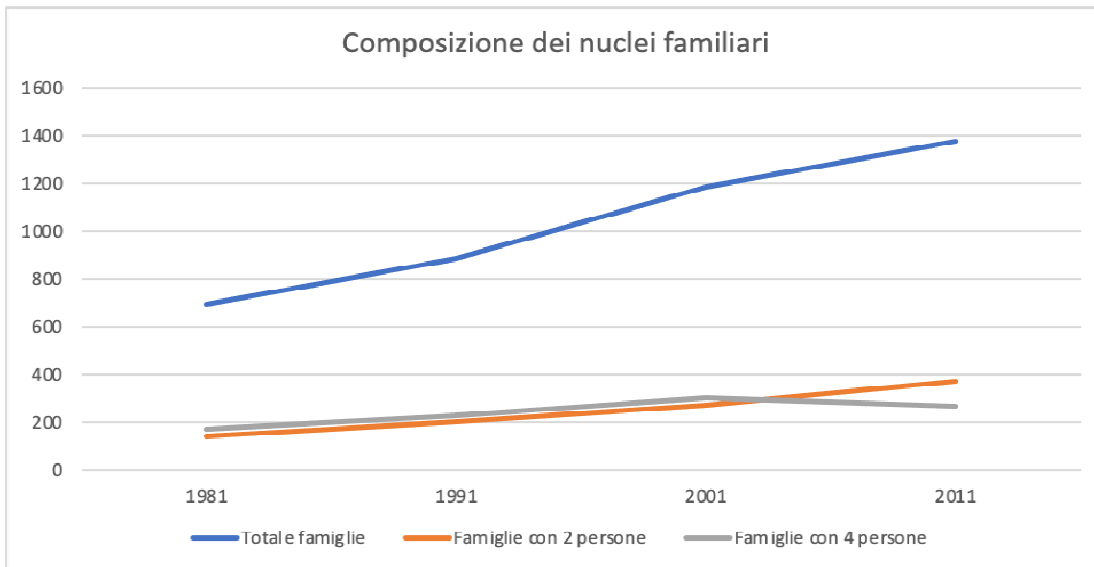
### Densità territoriale



Fonte: ISTAT



Data la crescita regolare della popolazione, di conseguenza anche la densità abitativa ha avuto un incremento regolare, evidenziando anch'essa un raddoppio tra gli anni Ottanta e il 2010. Successivamente la densità abitativa si è stabilizzata fino a diminuire nel corso degli ultimi tre anni a causa di una decrescita della popolazione all'interno del comune.



Fonte: ISTAT

Basandosi sui dati di fonte ISTAT, nel ventennio 1981 – 2001, le famiglie residenti nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII sono quasi raddoppiate. Si evidenzia che le famiglie, composte da due persone, sono più che raddoppiate, superando, rispetto agli anni Ottanta, le famiglie composte da quattro persone, anch'esse incrementate di un cospicuo 58% rispetto agli anni Ottanta. Negli ultimi dieci anni (2001-2011) si è evidenziata una riduzione dei numeri delle famiglie composte da 4 persone e un aumento del numero delle famiglie composte da 2 persone.

**COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII**

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

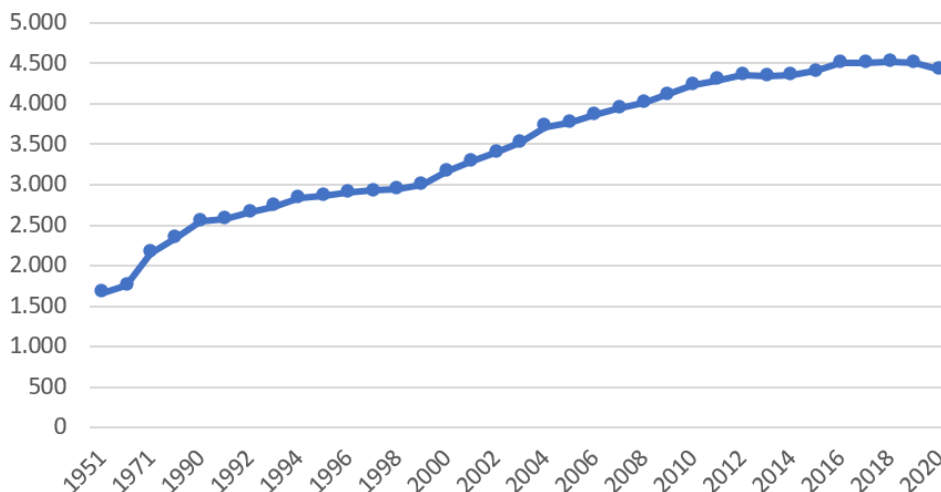
Andamento della popolazione e tasso d'incremento medio annuo

ANNO	POPOLAZIONE	TASSO MEDIO
1951	1.662	
1961	1.755	5,60%
1971	2.152	22,62%
1981	2.346	9,01%
1990	2.543	8,40%
1991	2.578	1,38%
1992	2.661	3,22%
1993	2.732	2,67%
1994	2.833	3,70%
1995	2.868	1,24%
1996	2.899	1,08%
1997	2.929	1,03%
1998	2.942	0,44%
1999	3.004	2,11%
2000	3.163	5,29%
2001	3.293	4,11%
2002	3.392	3,01%
2003	3.523	3,86%
2004	3.716	5,48%
2005	3.770	1,45%
2006	3.864	2,49%
2007	3.946	2,12%
2008	4.019	1,85%
2009	4.118	2,46%
2010	4.239	2,94%
2011	4.291	1,23%
2012	4.352	1,42%
2013	4.346	-0,14%
2014	4.355	0,21%
2015	4.408	1,22%
2016	4.503	2,16%
2017	4.505	0,04%
2018	4.516	0,24%
2019	4.504	-0,27%
2020	4.430	-1,64%

incremento medio annuo 1991-2000	2,27%
incremento medio annuo 2001-2010	2,87%
incremento medio annuo 2011-2020	0,32%

**Fonte: ISTAT**

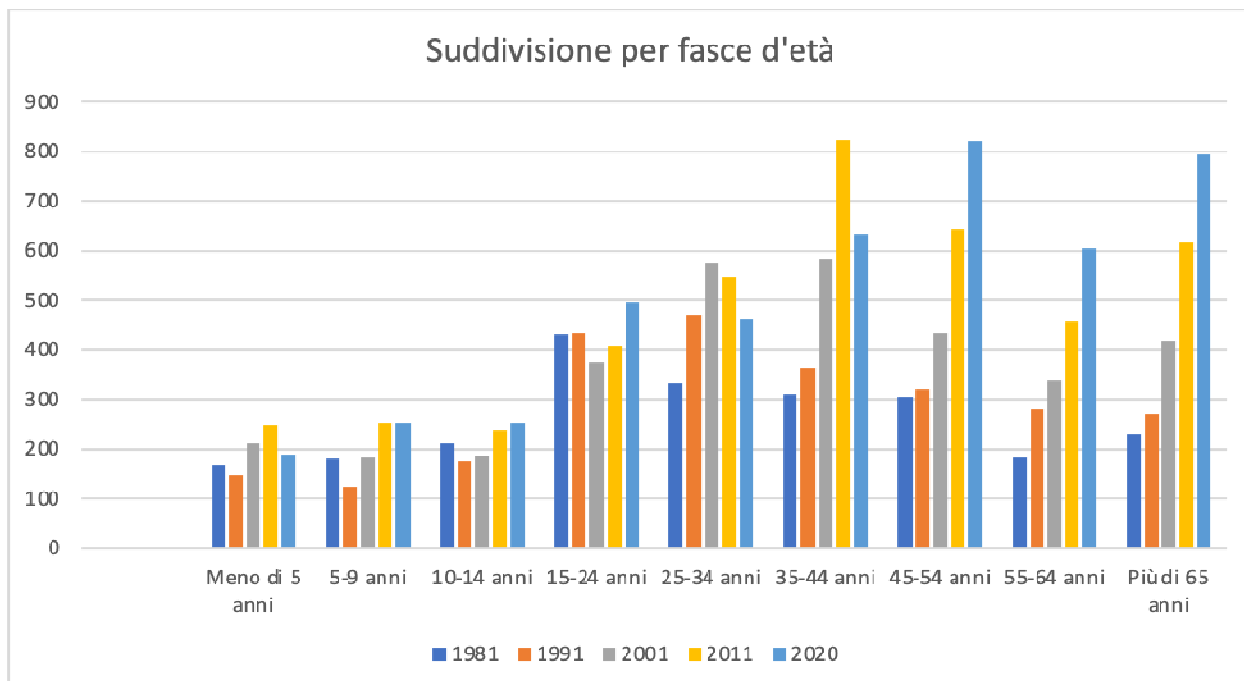
### Aumento della popolazione



Fonte: ISTAT

Il grafico sopra evidenzia l'andamento crescente e regolare della popolazione residente nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, che è quasi triplicata rispetto agli anni Cinquanta, e ha avuto un incremento medio annuo del 3,14% tra gli anni Novanta e il 2010. Tra il 2011 e oggi l'incremento è stato solo dello 0,32%.

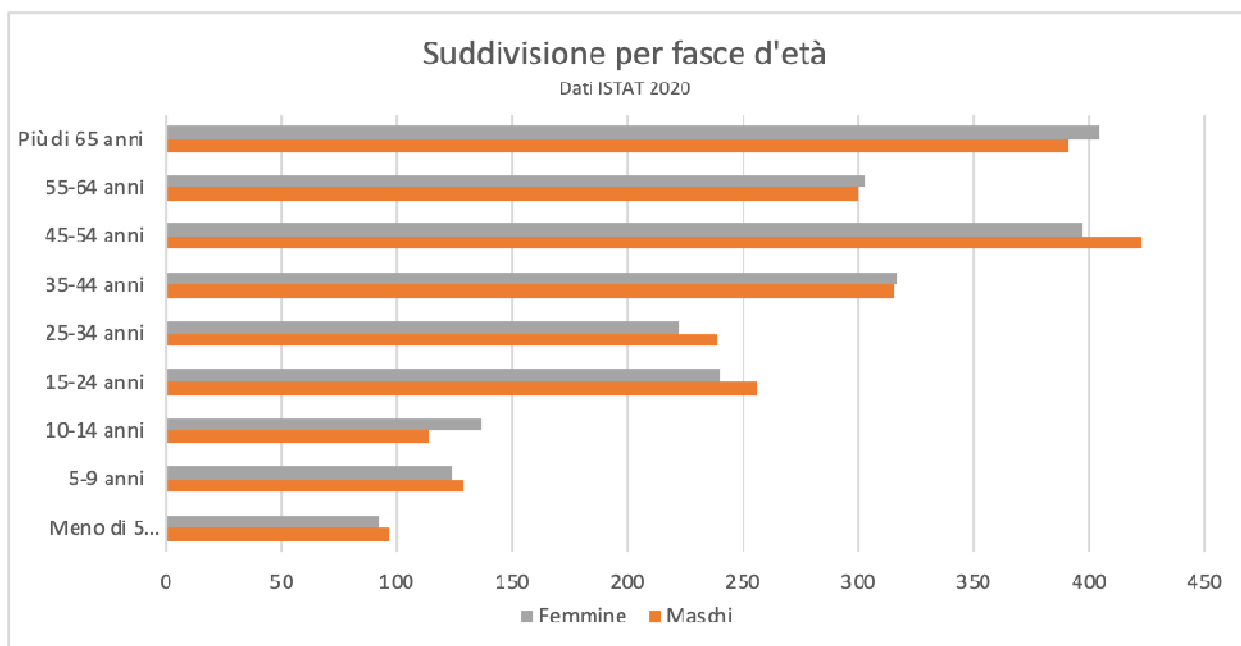
### Suddivisione per fasce d'età



Fonte: ISTAT

L'analisi della popolazione del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, vista in diversi periodi (1981, 1991, 2001, 2011 e 2020) e attraverso le classi d'età, permette di ottenere un quadro generale del suo andamento demografico.

Tra i diversi decenni presi in considerazione si può notare che solo tra le fasce d'età più elevate vi è una regolare proporzione, mentre riguardo alle fasce d'età più basse si hanno delle notevoli diversità.

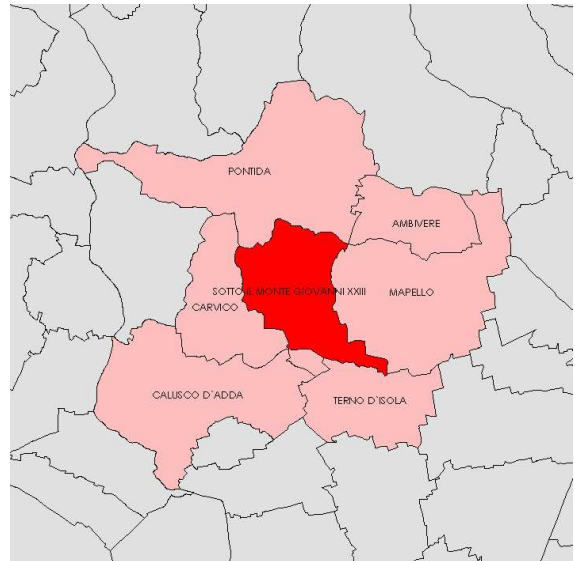


Fonte: ISTAT

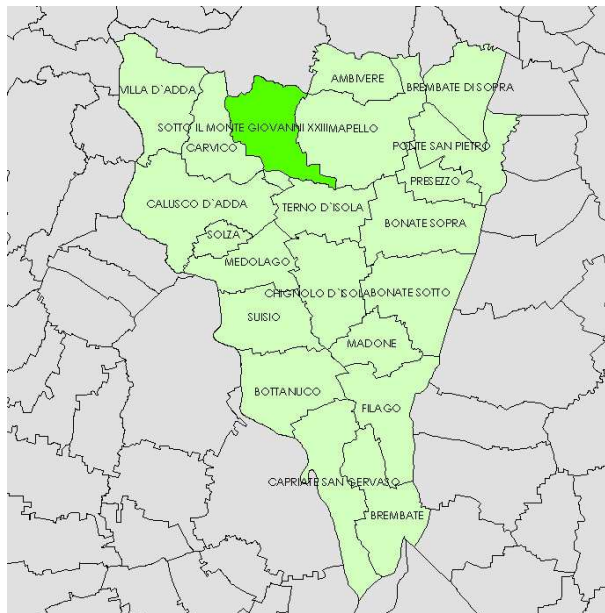
## 6.2 BACINO DI RIFERIMENTO

I dati statistici che caratterizzano l'evoluzione di un territorio devono essere considerati analizzando il comune con il suo contesto territoriale, storico, ambientale e sociale entro cui esso è collocato, in quanto le dinamiche di sviluppo sono condizionate inevitabilmente dalla presenza dei comuni limitrofi.

Con lo scopo di individuare un ambito territoriale significativo per il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, si è scelto di prendere in considerazione oltre al comune, i comuni limitrofi, quali Ambivere, Carvico, Mapello, Pontida, Terno d'Isola ed il comune di Calusco d'Adda. Il bacino di riferimento ha una superficie di **43 kmq**, dove vi risiedono **37.980 persone**.

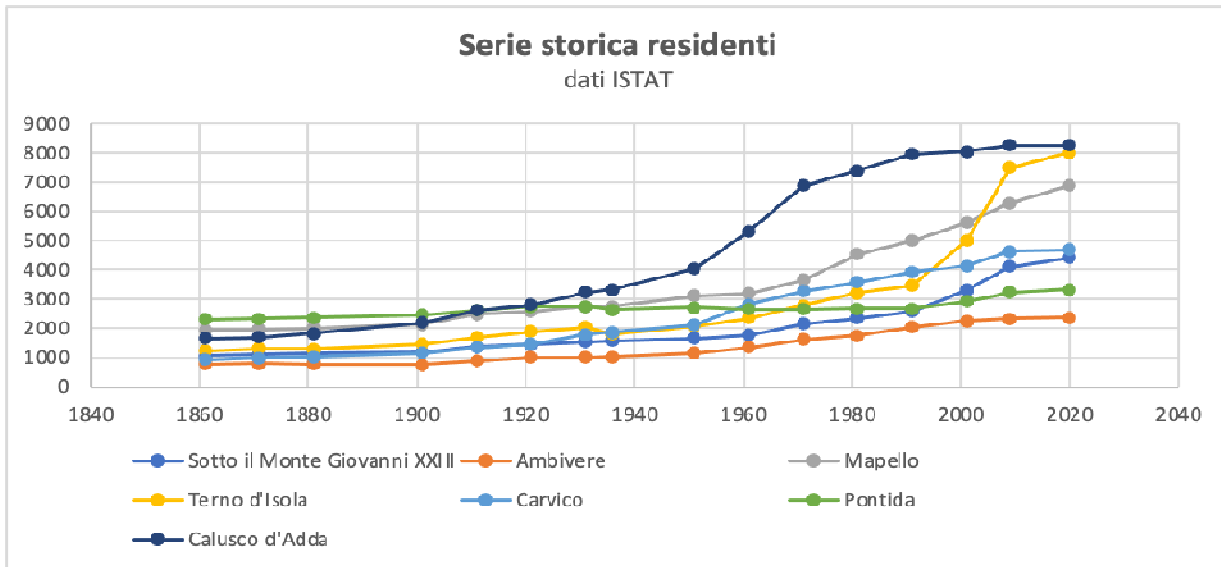


Si è voluto prendere come riferimento anche il bacino dei comuni componenti l'Isola Bergamasca, ovvero quell'ambito circoscritto tra i fiumi Adda e Brembo e a nord dal Monte Canto. Questo bacino è composto da un numero elevato di comuni (21) rispetto al bacino dei comuni limitrofi (7), ed ha una superficie di 102 kmq e una popolazione di 119.842 abitanti. [Istat, 2020]



**Bacino dell'isola bergamasca**

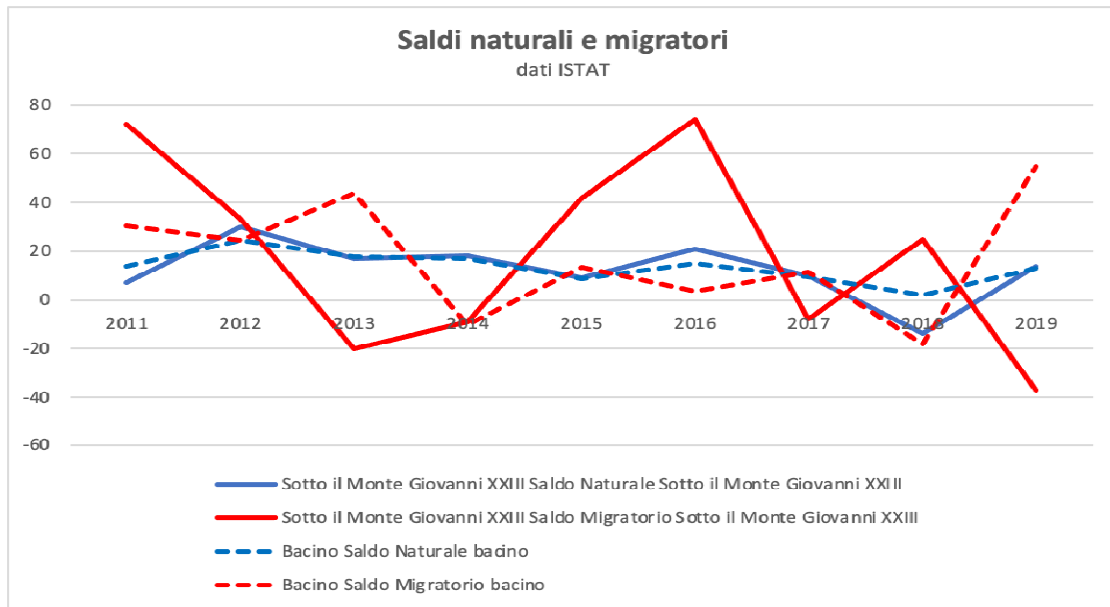
### Evoluzione demografica del Bacino dei comuni limitrofi



Fonte: ISTAT

L'osservazione dei dati censuari dall'Unità d'Italia ad oggi, consente di definire un interessante quadro dell'andamento demografico del bacino considerato, che coinvolge oggi una popolazione complessiva di circa **37.980** abitanti.

Da una prima osservazione del grafico, riferito alla popolazione residente del bacino considerato, è possibile constatare che quasi la totalità dei Comuni compreso il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, hanno mantenuto la propria popolazione praticamente inalterata dall'Unità d'Italia al periodo tra il 1936 ed il 1951, mentre a partire da questo periodo, hanno iniziato a far registrare un notevole incremento della popolazione. Da questa considerazione si discosta il comune di Calusco d'Adda il quale ha avuto negli anni '50 un elevato incremento, rispetto agli altri comuni del bacino considerato, ed il comune di Terno d'Isola che nel ventennio (1990-2010) ha registrato un'elevatissima crescita demografica. Oggi la crescita della popolazione di ciascun comune del bacino è in fase di stabilizzazione.

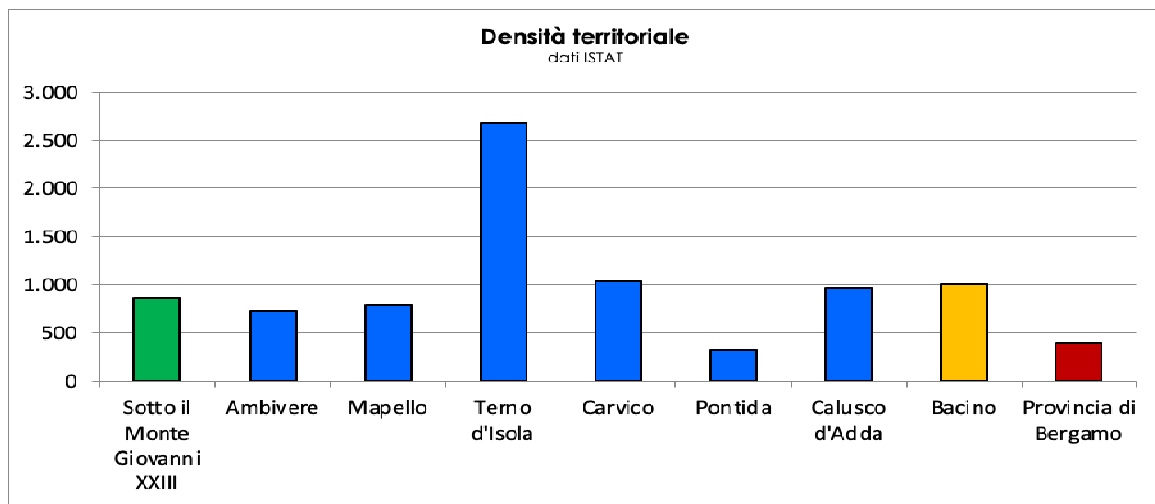


**Fonte: ISTAT**

Il saldo naturale della popolazione, ovvero la differenza tra i residenti nati e morti nell'arco di un anno, conferma che l'andamento riguardo al bacino dei comuni limitrofi, tende a rimanere stabile nell'arco temporale preso in esame, mentre riguardo al comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, ci sono discrete alternanze tra i diversi anni presi in esame.

Il saldo migratorio della popolazione, ovvero la differenza tra le persone immigrate e le persone emigrate nell'arco di un anno, presenta dei picchi notevoli riguardo al comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, dove si notano dei valori molto contrastanti tra un anno e l'altro.

Il saldo migratorio del bacino dei comuni limitrofi presenta anch'esso dei forti sbalzi tra un anno e l'altro.

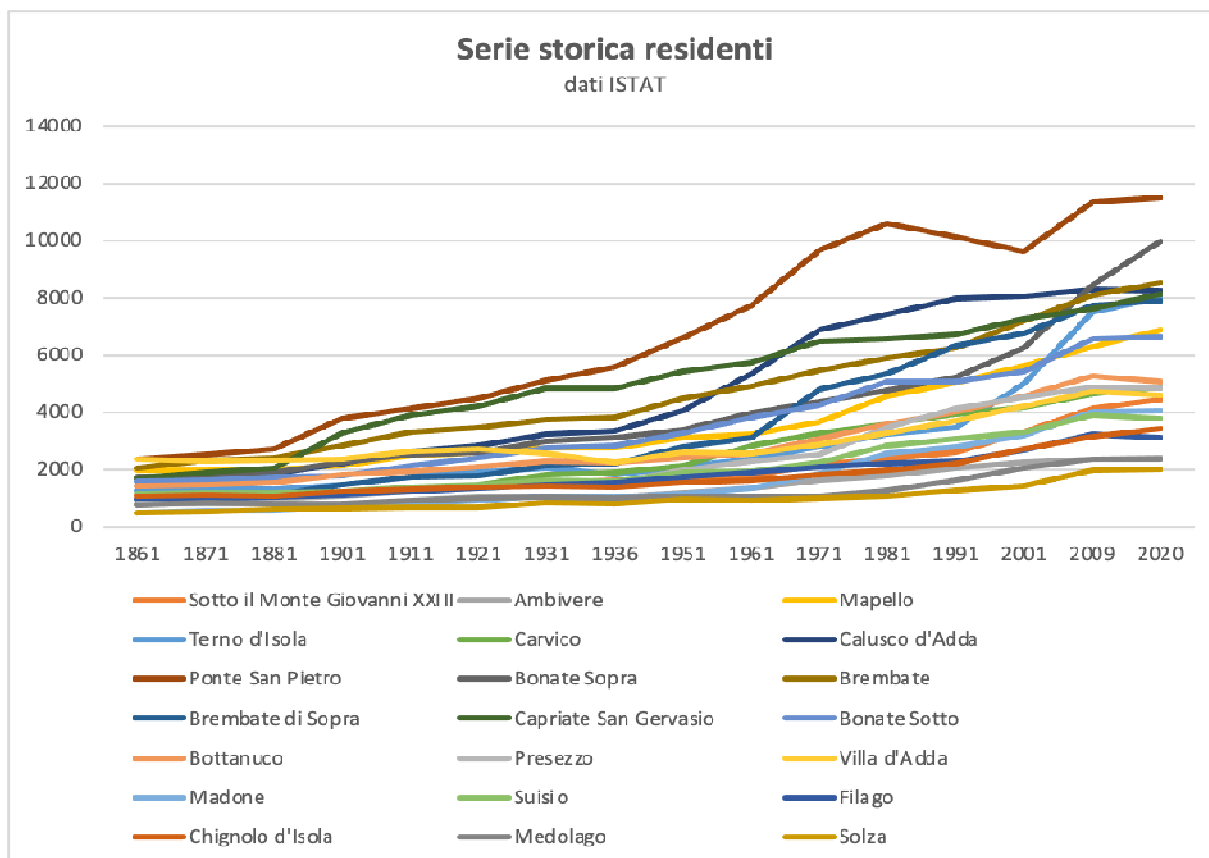


**Fonte: ISTAT**

A partire dalla densità territoriale è possibile individuare quanto spazio ha a disposizione ogni abitante del Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII e degli altri Comuni che compongono il bacino di riferimento. Emerge una omogeneità tra i comuni, infatti hanno una densità bassa, che si attesta attorno agli 800 abitanti per chilometro quadrato; mentre si discostano radicalmente il comune di Pontida con una densità di poco più di 300 abitanti per chilometro quadrato ed il comune di Terno d'Isola che ha una densità che supera i 2.600 abitanti per chilometro quadrato, paragonabile quasi a quella del capoluogo bergamasco. Rispetto all'intera Provincia di Bergamo si può dire che la densità di Sotto il Monte Giovanni XXIII è superiore, considerando però che la densità di tutta la Provincia di Bergamo è relativamente bassa. La densità territoriale del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII risulta leggermente inferiore rispetto alla media di bacino, che risulta elevata data la forte densità del territorio di Terno d'Isola.

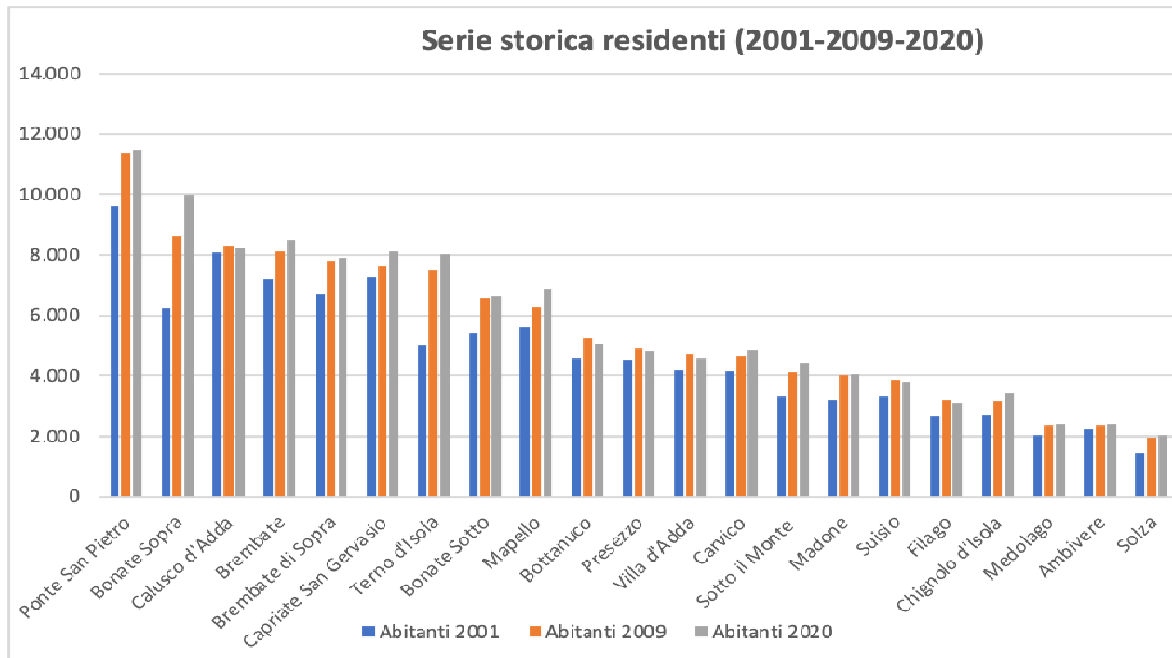


### Evoluzione demografica del Bacino dell'Isola Bergamasca



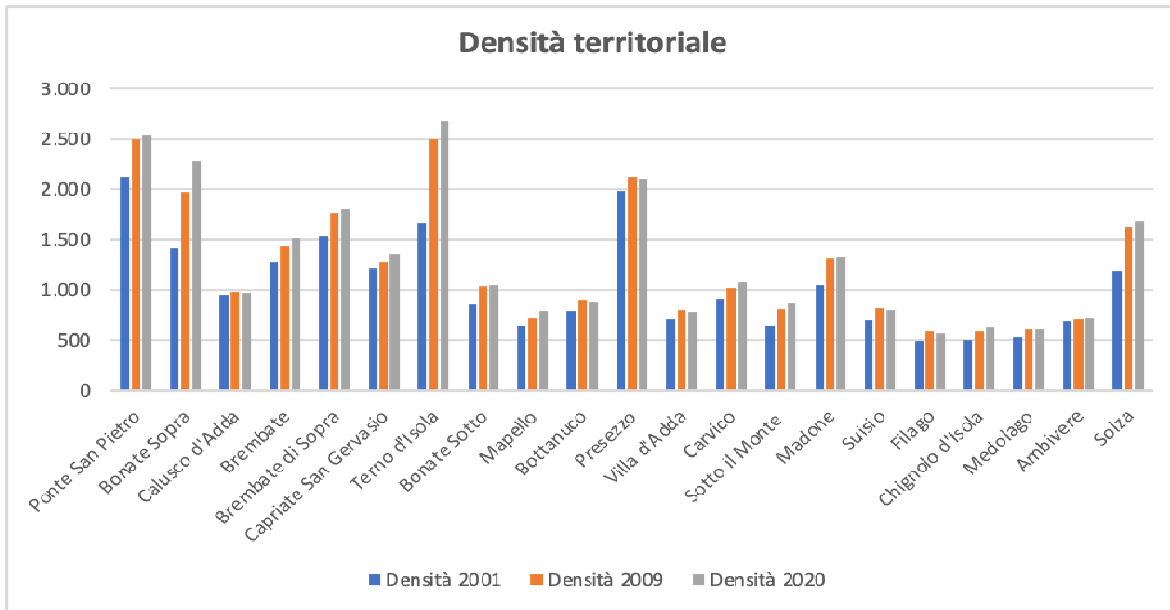
**Fonte: ISTAT**

Con un riferimento ad una scala maggiore, quella dell'Isola Bergamasca, si può notare che l'andamento della crescita della popolazione è abbastanza omogenea tra i vari comuni, e che non discosta molto da quella analizzata in precedenza, riguardante i comuni limitrofi a quello di Sotto il Monte Giovanni XXIII. Si nota anche in questo grafico la crescita quasi inalterata dei comuni fino agli anni '30 e il forte incremento degli anni a seguire. In questo grafico si denota la crescita anomala di Ponte San Pietro (poi stabilizzatosi nell'ultimo decennio) e, quella già vista nel grafico precedente, di Terno d'Isola.



**Serie storica residenti dal 2001-2009-2020 – dati fonte ISTAT**

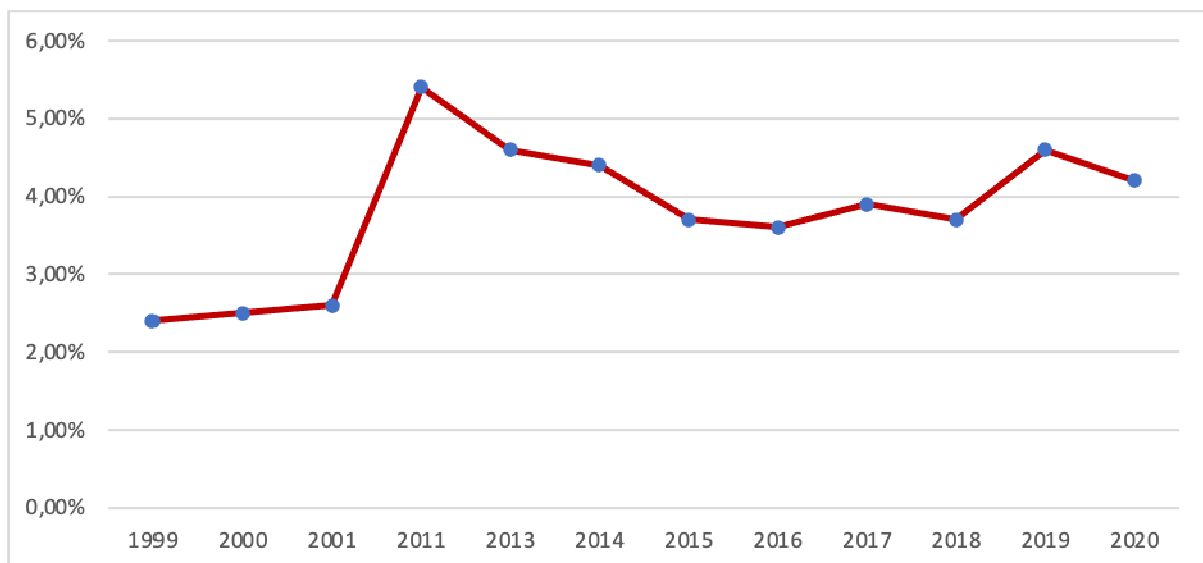
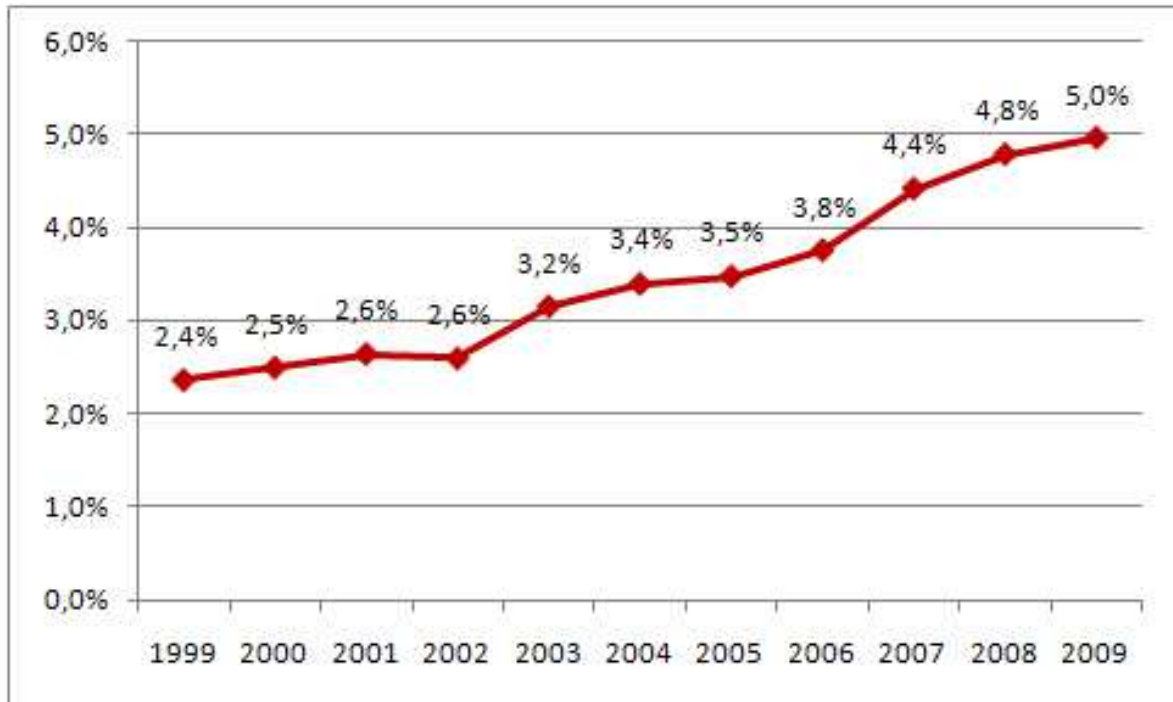
Dal grafico sopra riportato, si può notare più in dettaglio la crescita per comune nel decennio 2001-2010, dove la tendenza alla crescita di popolazione è presente in tutti i comuni dell'Isola Bergamasca con una costante pressoché simile, tranne per i comuni di Ponte San Pietro, Bonate Sopra e Terno d'Isola, i quali hanno avuto una crescita elevata. Nell'ultimo decennio (2011-2020) la crescita si è stabilizzata, eccetto il comune di Bonate Sopra che ha avuto un ulteriore aumento di popolazione.



**Densità territoriale – dati fonte ISTAT**

Visto il grafico dell'incremento della popolazione nell'ultimo decennio, si può notare che anche la densità territoriale tra i due diversi anni di rilevamento, è aumentata. Si può dedurre che al 2009 più del 50% dei comuni, componenti dell'Isola Bergamasca, hanno una densità bassa, che varia tra i 500 ed i 1.000 abitanti per chilometro quadrato; mentre si possono notare tre comuni che superano i 2.000 abitanti per chilometro quadrato, con Ponte San Pietro e Terno d'Isola che arrivano a 2.500 abitanti per chilometro quadrato. Al 2020 i comuni che superano i 2.000 abitanti per chilometro quadrato sono passati da 3 a 4 rispetto al 2009 (con l'aggiunta di Bonate Sopra); 10 comuni, tra cui Sotto il Monte, presentano una densità compresa tra i 500 e 1000 abitanti per chilometro quadrato.

Popolazione straniera residente e zone geografiche di provenienza.

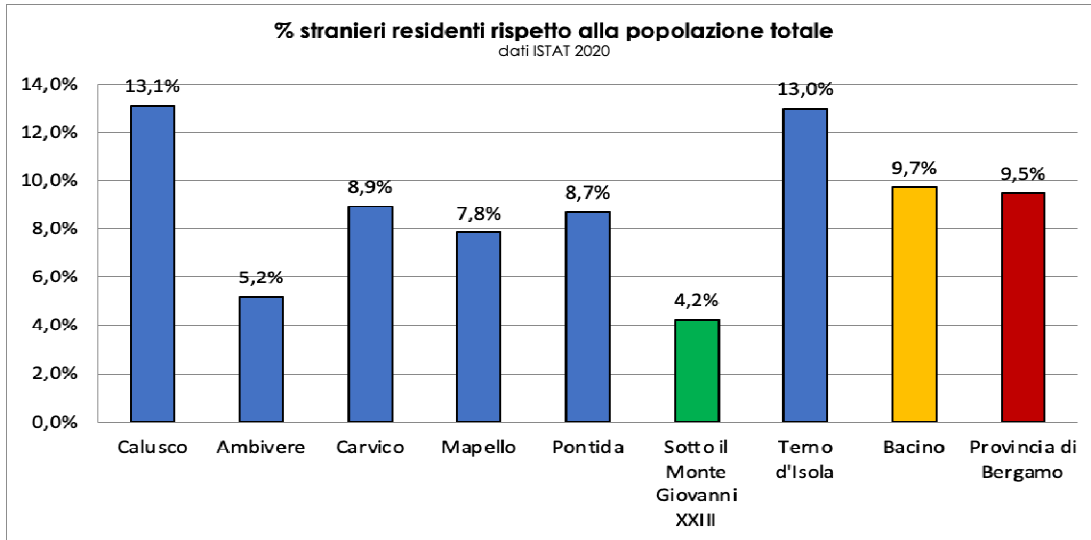


**Popolazione residente straniera rispetto alla popolazione residente complessiva nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII. Dati ISTAT**

Dai due grafici, sopra riportati, si legge la quantità della popolazione residente straniera rispetto alla popolazione residente complessiva nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII.

In entrambi i grafici viene espressa la percentuale di popolazione residente straniera, rispetto alla popolazione residente complessiva nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII. Leggendo il primo grafico (1999-2009) è ben visibile come la percentuale di popolazione straniera residente nel

comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è stata sempre in costante aumento ed è raddoppiata nel decennio. Nel secondo grafico si può notare che la popolazione straniera residente nel comune non sia più in costante aumento, ma la percentuale varia nel corso degli ultimi anni (in alcuni anni si verifica un aumento della percentuale di stranieri residenti, in altri casi una riduzione).



Fonte: ISTAT

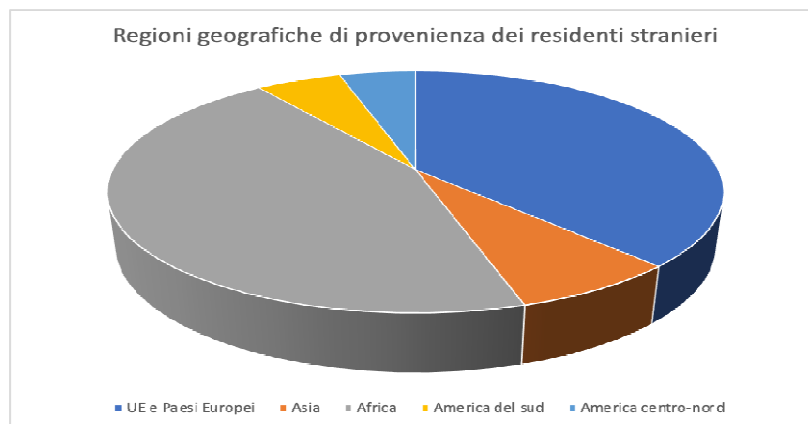
Con il grafico, sopra riportato, si mette a confronto la percentuale di popolazione straniera residente rispetto alla popolazione totale, all'anno 2020, nei diversi comuni componenti il bacino dei comuni limitrofi e nell'intera Provincia di Bergamo.

Dai dati sopra riportati, emerge che il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, risulta essere il comune con la più bassa percentuale di stranieri residenti rispetto alla popolazione totale e, anche rispetto all'intera Provincia di Bergamo, il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII risulta avere una percentuale dimezzata. Gli altri comuni componenti il bacino dei comuni limitrofi, risultano avere tutti una quantità al di sopra del 6% (eccetto Ambivere), con Calusco d'Adda e Terno d'Isola che presentano una percentuale del 13%, ben al di sopra della media del bacino e della provincia di Bergamo.

Dal grafico sottostante si evincono invece le “regioni geografiche” da cui provengono i residenti stranieri nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII. La maggior parte di loro sono di provenienza africana, mentre l'altra parte rilevante arriva dall'Europa, soprattutto dall'est – Europa, mentre solo una piccola percentuale proviene dalle Americhe e dall'Asia.

Dall'analisi dei dati, all'anno 2020, concernenti il numero d'immigrati per Stato di provenienza, si può suddividere, la popolazione straniera residente, per Stato di provenienza, come segue:

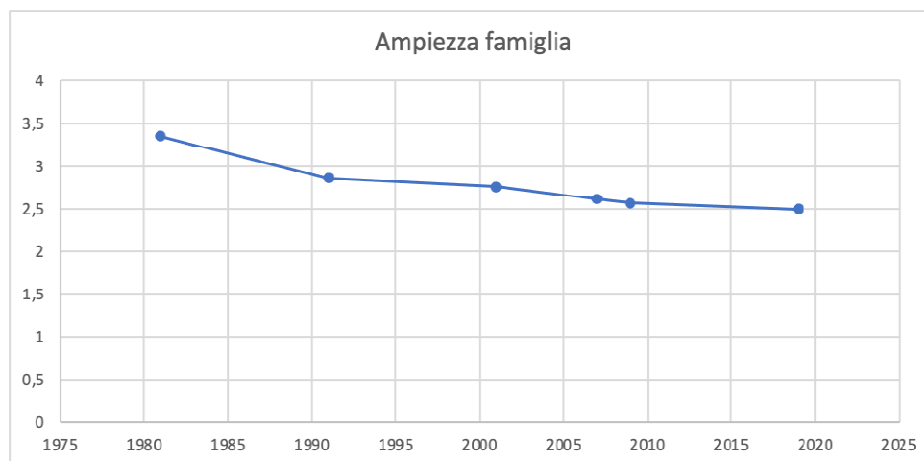
- Unione Europea e altri paesi europei: Bulgaria n.2, Regno Unito n.2, Romania n.22, Albania n.14, Kosovo n.5, Russia n.3, Ucraina n.11, Moldavia n.12;
- Africa: Burkina Faso n.9, Costa d'Avorio n.13, Gambia n.2, Marocco n.11, Nigeria n.9, Senegal n.23, Mali n.4, Ghana n.4, Togo n.4, Guinea Bissau n.2; Kenya n.1; Guinea n.1, Egitto n.1;
- Asia: Repubblica Popolare Cinese n.10; Israele n.1; Pakistan n.1; Uzbekistan n.1; Bangladesh n.1
- America centro-nord: Messico n.1, Stati Uniti d'America n.1; Suriname n.2; Repubblica Dominicana n.2; Cuba n.2; Canada n.1;
- America del sud: Brasile n.5; Argentina n. 1; Bolivia n.2; Perù n.2



Fonte: ISTAT

## 6.3 LE FAMIGLIE

### Famiglie residenti per ampiezza



Fonte ISTAT

Nell'arco dei quarant'anni il numero di famiglie residenti nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII è andato crescendo, quasi raddoppiandosi, mentre l'ampiezza della singola famiglia è andato riducendosi, come si può notare dal grafico sopra riportato, si nota che si è perso quasi un componente per famiglia.

### Confronto del numero dei componenti per famiglia del comune di Sotto il Monte, della Provincia di Bergamo e della Regione Lombardia

Numero componenti	2003	2008	2013	2018
Sotto il monte	2,61	2,57	2,5	2,5
Provincia di Bergamo	2,5	2,43	2,4	2,36
Lombardia	2,38	2,31	2,26	2,22

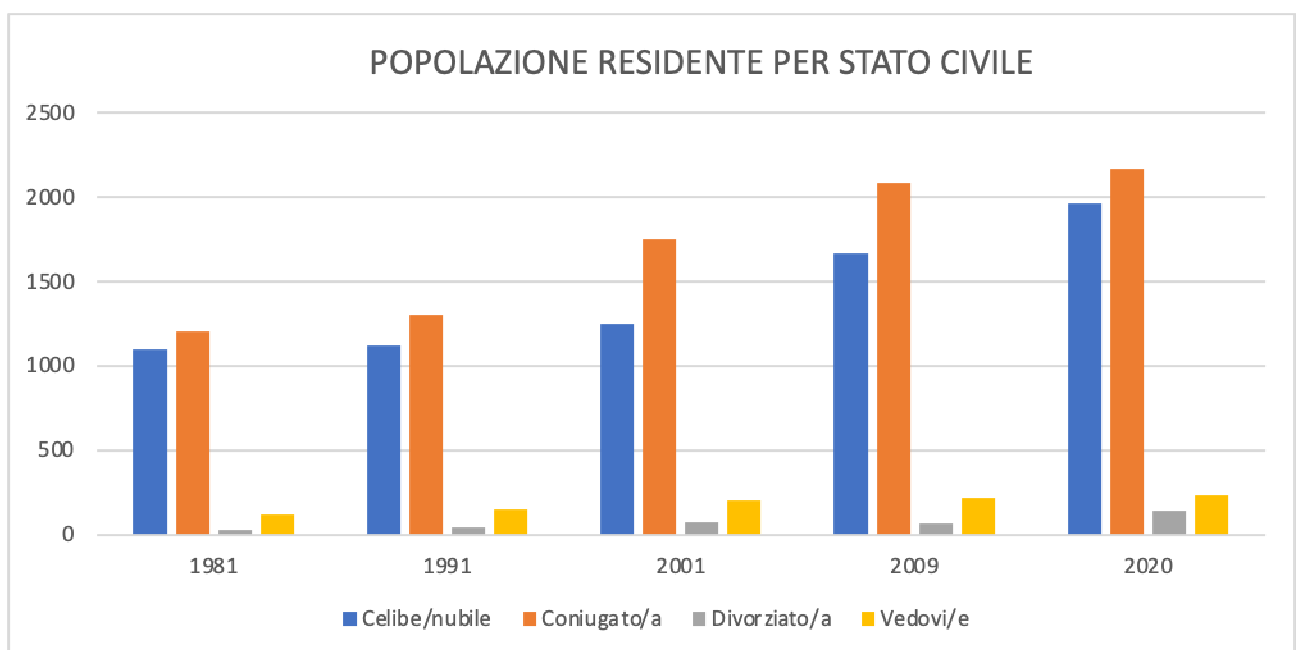
Tabella: numero medio di componenti del nucleo familiare. Dati ISTAT

Possiamo notare, nella tabella sopra riportata, che il numero medio dei componenti per famiglia è in decrescita in tutte le aree prese in esame. Tuttavia, per quanto concerne il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII si evince una relativa stabilizzazione del numero medio dei componenti per famiglia negli ultimi anni.

## 6.4 LA POPOLAZIONE

Si riportano di seguito alcune tabelle desunte dai censimenti 1981-1991-2001 e dai dati dell'anagrafe del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII.

### Popolazione residente per stato civile



Fonte: ISTAT

Si può notare, da grafico sopra riportato, che, all'aumentare della popolazione, le proporzioni tra i diversi stati civili della popolazione residente nel comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII restano pressoché simili. Solamente le voci delle persone coniugate hanno fatto un notevole balzo tra gli anni Novanta e Duemila, rimanendo poi proporzionalmente invariati; mentre le persone divorziate che hanno avuto degli incrementi consistenti rispetto agli anni precedenti. Allo stabilizzarsi della popolazione (ultimo decennio) vi è stato un aumento del numero delle persone celibi/nubili.

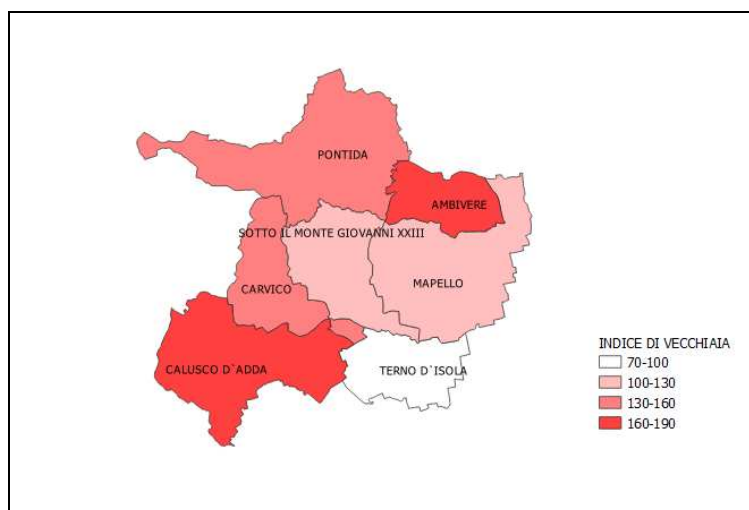


## 6.4.1 Indicatori sintetici

È prassi negli studi socioeconomici utilizzare alcuni numeri indice per classificare la situazione demo-grafica della popolazione che si sta analizzando e poterla confrontare con altre realtà in modo indipendente dalla dimensione assoluta del fenomeno.

### 6.4.1.1 Indice di vecchiaia

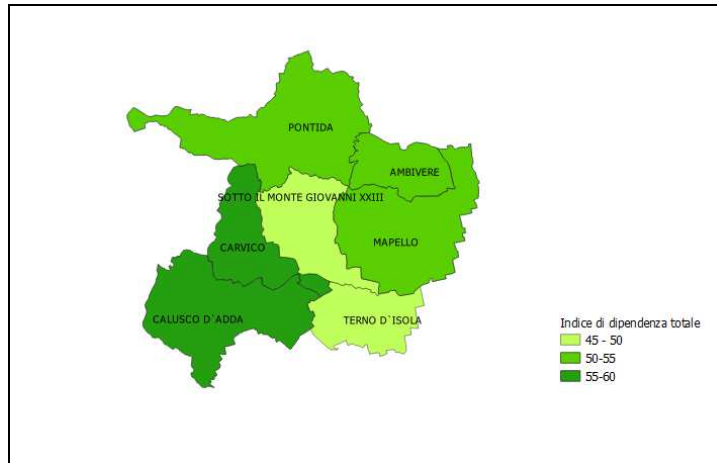
L'indice di vecchiaia della popolazione è il rapporto percentuale tra la popolazione di età superiore ai 65 anni e quella inferiore ai 14 anni e rappresenta la potenzialità di ricambio della popolazione stessa. Secondo i dati della Regione Lombardia al 2020 il comune di Sotto il Monte ha un indice di vecchiaia pari a 115. Valori più alti di 100 indicano un generale e progressivo invecchiamento della popolazione. L'eccezione è data dal comune di Terno d'Isola dove i ragazzi sotto i 14 anni sono più numerosi rispetto agli over 65.



**Indice di vecchiaia. Dati ISTAT 2020**

### 6.4.1.2 Indice di dipendenza totale

Questo indicatore mette in luce il rapporto tra la popolazione che si ritiene non abbia capacità auto-noma di sostentamento dal punto di vista lavorativo (anziani oltre i 65 anni e giovani al di sotto dei 14 anni) con quella nella fascia d'età lavorativa (tra i 15 e i 64 anni). Il valore di tale indice è il risultato di due tendenze contrapposte, ossia l'aumento degli anziani dipendenti e la riduzione della quota di popolazione in età lavorativa. Il valore di Sotto il Monte è pari a 50; a Terno d'Isola si registra il valore più basso (pari a 46).

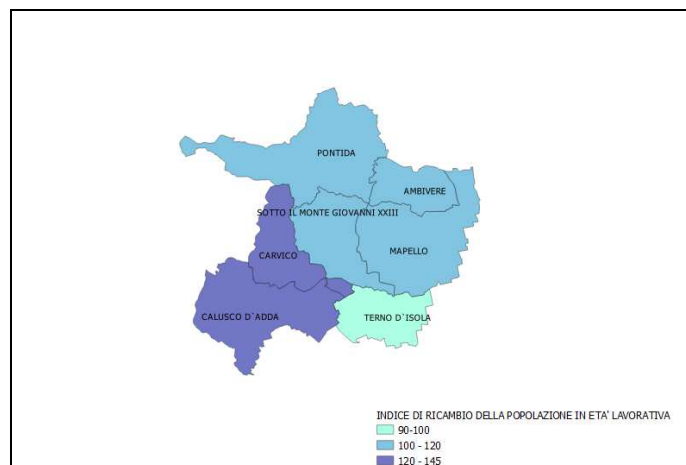


**Indice di dipendenza totale. Dati ISTAT 2020**

#### 6.4.1.3 Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa

L'indice di dipendenza totale, da leggersi in concomitanza con l'indice di ricambio, rende conto del rapporto tra la popolazione che esce dall'età attiva (60-64 anni) e quella che vi fa ingresso (15-19 anni).

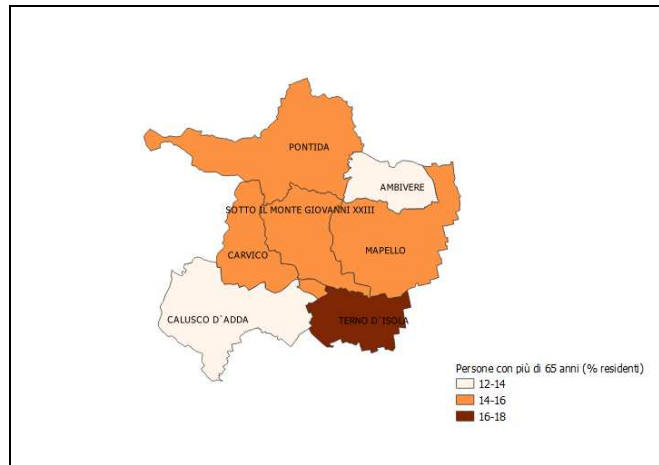
Per Sotto il Monte (al 2020) si rileva un valore di 104. Si ricava da questo indice che nel comune la popolazione che esce dall'età lavorativa è di circa il 4% superiore rispetto a chi vi fa ingresso denotando una piccola dipendenza, se si vuole mantenere l'attuale struttura produttiva, alla ricerca di personale proveniente dall'esterno.



**Indice di ricambio della popolazione attiva. Dati ISTAT 2020**

#### 6.4.1.4 Quota di popolazione con più di 65 anni

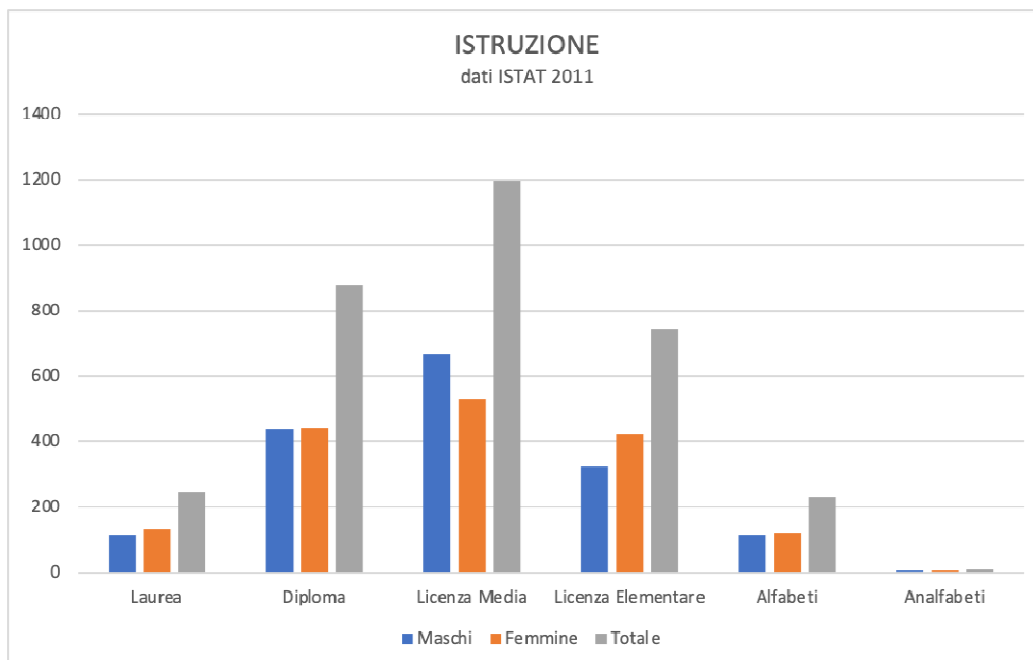
Per completezza di informazione è interessante osservare l'incidenza della popolazione anziana (più di 65 anni d'età) sul totale dei residenti nel comune. Sotto il Monte presenta il 15% della popolazione over 65, in linea con il resto del bacino in quanto i dati vanno da un minimo di 13% (Ambivere) ad un massimo di 17% (Terno d'Isola).

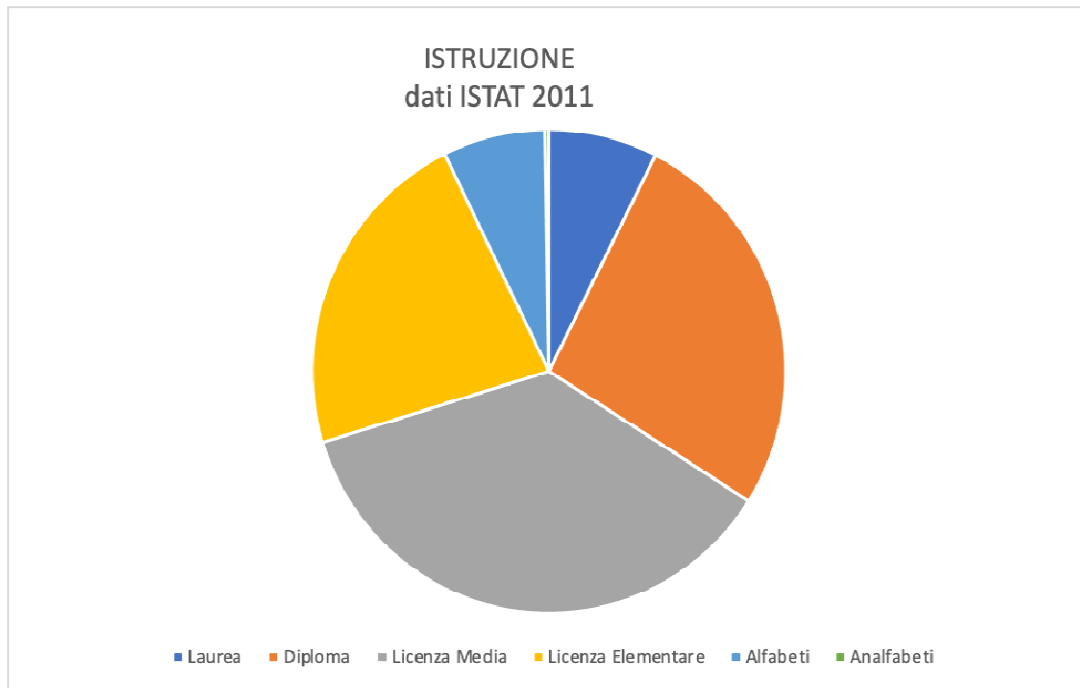


Quota percentuale di popolazione superiore a 65 anni. Dati ISTAT 2020

#### 6.4.2 Istruzione

Popolazione residente, dai sei anni in poi, suddivisa per grado d'istruzione.

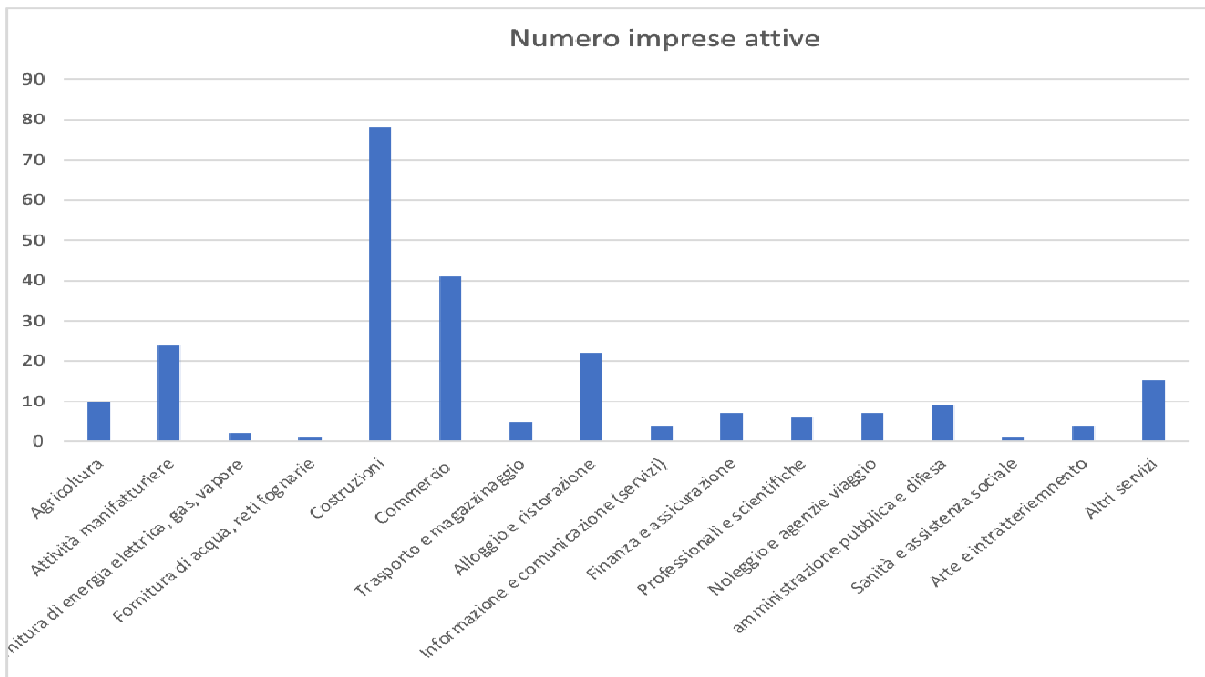




**Popolazione residente suddivisa per grado di istruzione. Dati ISTAT**

Dal grafico sopra riportato si evince riguardo al grado di istruzione della popolazione residente del comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, che moltissimi abitanti (circa 1.200) sono in possesso del diploma della scuola media. Sono più di 800 gli abitanti che hanno conseguito un diploma presso una scuola secondaria di secondo grado.

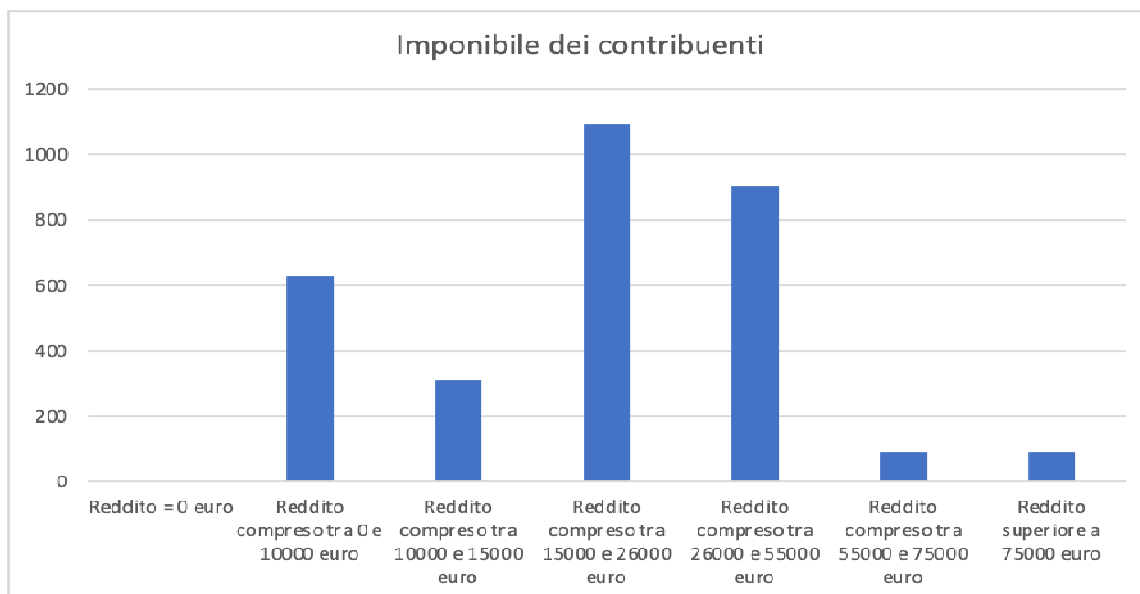
**6.5 STRUTTURA ECONOMICA**



**Imprese attive. Fonte Asr Lombardia 2020**

Nel grafico sopra riportato si può notare come siano numerose le imprese attive nel campo delle costruzioni e del commercio; su un totale di 236 imprese attive, al 2020, 78 e 41 si dedicano rispettivamente alle costruzioni e al commercio. Numerose sono anche le attività manifatturiere e anche quelle di ristorazione, che rispondono ad una vocazione turistica del comune di Sotto il Monte.

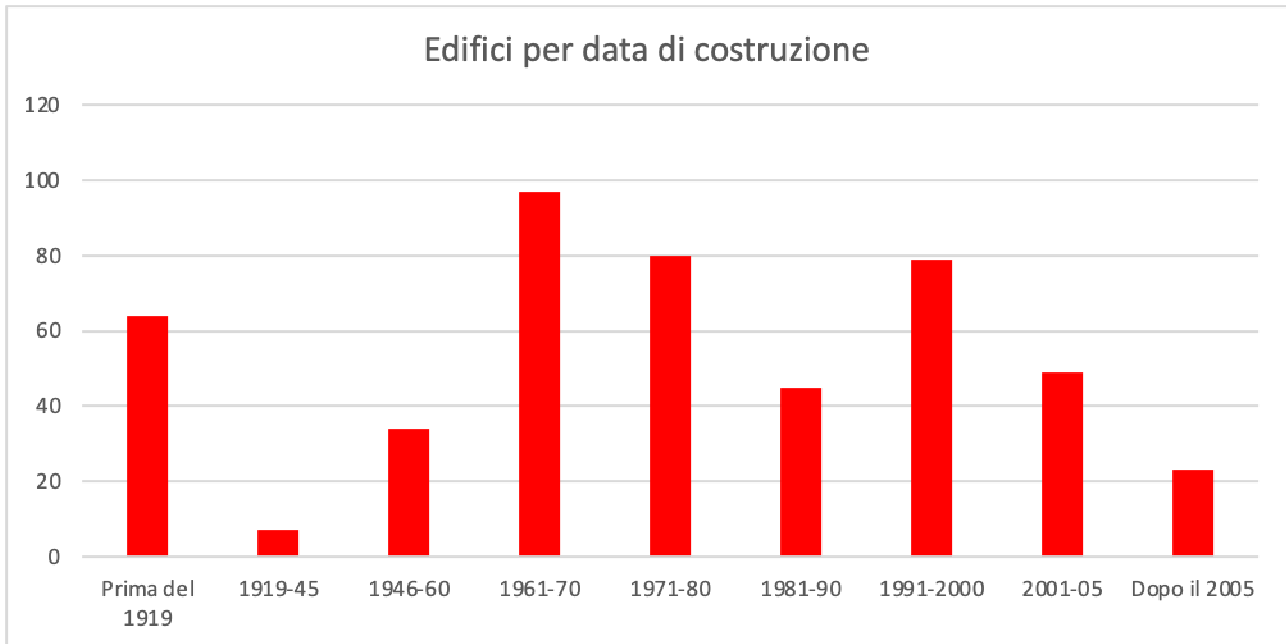
## 6.6 REDDITO



**Imponibile medio. Dati Ministero delle finanze 08 luglio 2021**

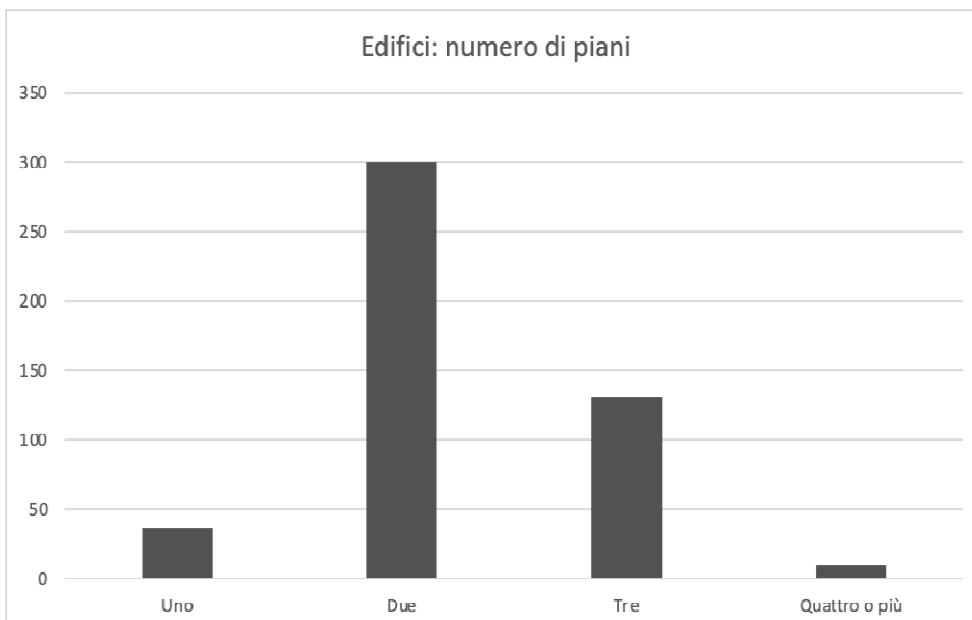
Come si può evincere una buona parte dei residenti del comune di Sotto il Monte presenta un reddito compreso tra i 15.000 e 26.000 euro (il 35%). Anche la fascia successiva di reddito (26.000-55.000 euro) appartiene a una cospicua parte della popolazione. Tra gli 0 e i 10.000 euro si trova circa il 20% dei residenti, dimostrando una certa differenza dell'imponibile medio tra i vari contribuenti.

## 6.7 S STRUTTURA EDILIZIA



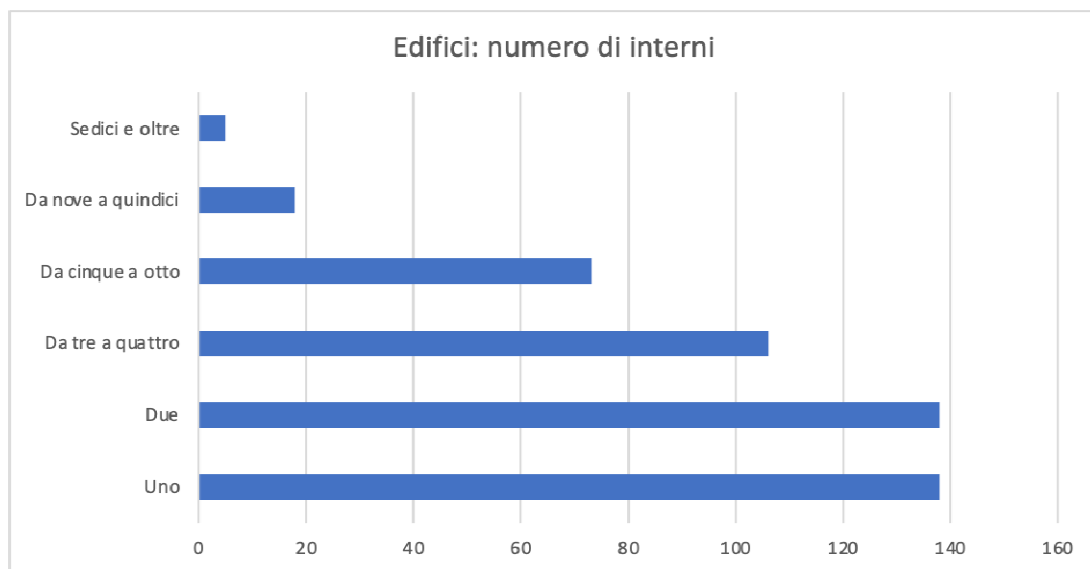
**Edifici per data di costruzione. Fonte: Italia in dettaglio**

Dal grafico emerge che la maggior parte degli edifici del comune di Sotto il Monte siano stati costruiti nel periodo 1961-1970 (97 edifici); seguito dal periodo 1971-80 dove sono stati costruiti 80 edifici. Dopo il 2005 sono stati costruiti 23 edifici.



**Edifici suddivisi per numero di piani. Fonte: Italia in dettaglio**

La maggior parte degli edifici presenti nel comune di Sotto il Monte è composto da 2 piani (ben 300 edifici). Ben più rari sono gli edifici composti da 4 piani (o più), infatti vi sono solo 10 edifici aventi tale composizione.



**Edifici suddivisi per numero di interni. Fonte: Italia in dettaglio**

Per quanto concerne il numero di interni; la maggior parte degli edifici presenta uno o due interni. (il 57% del totale). Sono comuni anche gli edifici che presentano da tra a otto interni (il 38%); mentre sono più rari gli edifici con oltre nove interni (il 5% degli edifici del comune).

## 7. REVISIONE PGT

### 7.1 L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO

L'Amministrazione Comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII, a seguito degli aggiornamenti normativi regionali e provinciali e a nuove necessità manifestatesi nel Comune, ha dato avvio alla formazione del nuovo Piano di Governo del Territorio ed al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) attraverso avviso di avvio al procedimento in data 10 novembre 2020 e con delibera di Giunta Comunale n. 132 in data 04 novembre 2020.

### 7.2 LE FINALITÀ

La revisione generale del piano si pone le seguenti finalità:

- adeguamento delle previsioni di Piano in conformità con al PTCP;
- revisione delle previsioni relative agli ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, con particolare riferimento ai criteri di compensazione (standard di qualità) previsti;
- verifica sul dimensionamento del Piano in relazione alla normativa su consumo di suolo;
- revisione del piano Piano dei Servizi in relazione alle mutate condizioni della finanza locale onde dare fattiva attuazione ad interventi ritenuti prioritari; definizione della Rete Ecologica Comunale;
- modifiche alle previsioni del Piano delle Regole per risolvere alcune criticità rilevate;
- modifica della normativa del Piano delle Regole onde rendere congruenti fra di loro alcune previsioni;
- aggiornamento dei criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica idrogeologica e sismica del PGT in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.R. 11.03.2005 n. 12; perimetrazione delle aree a diversa pericolosità idraulica ai sensi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- incentivazione alla rigenerazione urbano e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente.

### 7.3 LE ISTANZE

A seguito dell'avvio del procedimento e della pubblicazione degli avvisi i privati e le associazioni hanno presentato istanze per richiedere modifiche alla situazione urbanistica esistente o proporre nuove soluzioni.

L'amministrazione comunale inoltre ha deciso di prendere in considerazione, in fase di revisione dei PGT, anche le istanze presentate durante il procedimento per la variante puntuale n. 2 nel 2018 che però non è mai stata portata a termine. La decisione di includere tali istanze permette all'amministrazione comunale di avere a disposizione un'idea più generale delle necessità emerse sul territorio negli ultimi anni.



COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

N RICHIESTA VARIANTE	DATA	PROT.	RICHIEDENTE	IN QUALITA DI	RICHIESTA	MAPPALI	INDIRIZZO
1	13/11/2020	10182	Meli Roberto e Prisca Pirro	Acquirenti del terreno	Riduzione area edificabile e conseguente cambio di destinazione d'uso per inserimento in area agricola	Mappali 1670 e 1667 fg.9	VIA ALLE BRUGHIERE (all'incrocio con via Bedesco)
2	18/12/2020	11321	Galbusera Silvano e Tasca Emma	Proprietari dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento a Verde privato di rispetto	Catasto terreni: mapp. 5954 fg. 9 Catasto fabbricati: mapp. 5861 sub. 2 fg. 9	TRA VIA DEI VIGNETTI E VIA MONASTEROLO
3	18/12/2020	11322	Avv. Terzi Gabriele	Proprietario terreni	1) cambio di destinazione d'uso per inserimento in area agricola e a VP; 2) trasferimento di volumetria in altri mappali di proprietà con inserimento di fascia a verde; 3) cessione al comune di parte dei mappali di proprietà del punto 1 a VP;	1) Mapp. 1293, 350, 347 2) Mapp. 1085, 1751, 5062, 5183, 5184, 5187, 5999, 6000, 6001, 6002, 6003, 6004	1) VIA BARADELLO/ VIA ALLA GUARDINA 2) VIA ALLE BRUGHIERE
4	18/12/2020	11323	Avv. Terzi Gabriele	Proprietario terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento a residenziale	Mapp. 5274, 5275, 262 e 4967 fg. 9	VIA BARONI SCOTTI
5	22/12/2020	11445	Roncalli Maria Ida, Roncalli Maria Rosa, Roncalli Elena	Proprietarie dei terreni	Cambio di destinazione d'uso con la possibilità di trasferimento diritti edificatori in altri mappali di proprietà.	Mapp. 438 e 1977 fg. 7	VIA BEDESCO
6	22/12/2020	11447	Roncalli Giampietro	Rappresentante e comproprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale dell'attuale ATs1	Mapp. 257, 4826 e 4829 fg. 6 (in realtà dovrebbe essere foglio 9)	VIA BARONI SCOTTI
7	22/12/2020	11465	Carissimi Iride e Negri Roberto	Comproprietari del terreno	Cambio di destinazione d'uso da R1 a R2 o in alternativa in area Verde privato di rispetto.	Mapp. 1225 sub. 5 e 6, 2233 e 2624 fg. 9	VIA CA' CAPRINO
8	30/12/2020	11607	Roncalli Giampietro	Comproprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in strada privata	Mapp. 5952 fg. 9	VIA GEROLE
9	31/12/2020	11692	Arch. Bonasio Simone	Tecnico incaricato dei firmatari della presente istanza	Modifica della dotazione a servizi previsti nella scheda Atr9 per migliorare situazione attuale per un totale di 22 posti auto.	Mapp. 5286 e 5287 fg. 9	VIA ESPERANTO
10	07/01/2021	54	Ferraris Giampietro	Cittadini di Sotto il Monte	Riduzione consumo di suolo e in ambito a recupero riduzione volumetria	No specifica mappali ma gli ambiti interessati sono: ATr1, ATr2, ATr3, ATr1 e ATr3	
11	07/01/2021	55	Bombardieri Ivan Camillo	Proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	Mapp. 4995 fg. 9	VIA GATTOLINA
12	07/01/2021	67	Maggioni Angelo	Tecnico incaricato da Micheletti Achille, proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	Mapp. 608 fg. 2 (in realtà dovrebbe essere foglio 9)	VIA FONTANELLA
13	07/01/2021	68	Maggioni Angelo	Tecnico incaricato da Medolago Silvio, proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	Mapp. 1796 fg. 5 (in realtà dovrebbe essere foglio 9)	VIA GIUSEPPE VERDI
14	07/01/2021	69	Ravasio Lorenza, Ravasio Alberto	Comproprietari del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento a Verde privato di rispetto	Mapp. 5082, 5083 e 5085 mapp. 9	VIA FORNACE
15	08/01/2021	86	Comi Antonella	Comproprietaria con la figlia del terreno	Modifica parametri edificatori ambito Cd3 e cambio di destinazione d'uso di mappale di proprietà per inserimento in area residenziale	Mapp. 1113, 1118 e 103 fg. 9	TRA VIALE ROSSI E VIA RIPA DELLE OLIVE
16	08/01/2021	88	Cattaneo Stefano	Tecnico incaricato da Ghisleni Vittorio, proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	mapp. 2537 fg. 9	VIA BEDESCO

COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

N RICHIESTA VARIANTE	DATA	PROT.	RICHIEDENTE	IN QUALITA DI	RICHIESTA	MAPPALI	INDIRIZZO
17	08/01/2021	89	Rossi Luca	Proprietario terreno	Esclusione del mappale di proprietà dall'Atr2 mantenendo la dest. Residenziale. Cambio di destinazione d'uso per altro mappale per inserimento in area residenziale.	mapp. 4971, 6147 fg. 9	VIA PORTICI
18	08/01/2021	93	Roncalli Roberta	Comproprietaria	Modifica parametri edificatori Ats1	mapp. 257, 4826, 4839 fg. 9	VIA BARONI SCOTTI
19	08/01/2021	95	Bartoli Maurizio	Proprietario	Modifica scheda Altre1 e cessione al comune di strada consortile ed aree per mq. 3480, e cambio di destinazione d'uso di mappale di proprietà per inserimento in area edificabile.	mapp. 497, 4628, 4631, 4633, 4635, 4637, 4640, 4642 fg. 9	VIA FILANDA E VIA DON CANDIDO VALSECCHI
20	08/01/2021	103	Pasini Armando, Pasini Giovanni Massimo, Pasini Ivan e Pasini Paolo	Comproprietari	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area a verde	mapp. 4736 fg. 9	VIA DELL'INDUSTRIA
21	08/01/2021	111	Biffi Daniela	Amministratore della società La Pianca S.S.	Mantenimento stato attuale destinazione ambiti agricoli A2	mapp. 5514, 5515 fg. 9	INCROCIO VIA BEDESCO E VIA GIUDICI FALCONE E BORSELLINO
22	08/01/2021	124	Perico Sergio e Perico Andrea	Proprietari	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area a verde privato e successivo cambio di destinazione di area limitrofa in area residenziale	mapp. 4522, 4521, 4527, 4525	VIA CARAVAGGIO
23	08/01/2021	125	Cavenati Pietro	Comproprietari con altre 7 persone	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	Mapp. 2444, 1927, 1928, 1930, 1929, 1931 fg. 9 (superficie di 2870 mq)	VIA ALLE BRUGHIERE
24	08/01/2021	126	Pasini Angelo, Pasini Aldina, Pasini Anna e Bonacina Rosangela	Proprietari dei terreni	Esclusione aree di proprietà da Atp3 mantenendo i parametri edificatori	Mapp. 4247 fg. 9	VIA BEDESCO
25	08/01/2021	128	Pasini Angelo, Pasini Aldina, Pasini Anna e Bonacina Rosangela	Proprietari dei terreni	Cambio di destinazione per smaltimento/recupero rifiuti	mapp. 4240, 4225 fg. 9	VIA DEGLI ARTIGIANI
26	08/01/2021	133	Prandi Pietro	Proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	mapp. 427, 428 fg. 4	
27	08/01/2021	137	Ravasio Carlo, Bonalumi Maria Grazia	Proprietari del terreno	Cambio di destinazione d'uso includendo l'area nel nucleo storico di Caprile	Mapp. 592, 600 fg. 9 Mapp. 5811 fg. 9	LOCALITA' CAPRILE
28	08/01/2021	139	Immobiliare San Pietro S.a.s.	Ravasio Pietro, Proprietario dell'impresa	Modifica parametri e limiti dell'impresa	Atr1	
29	08/01/2021	144	Rota Graziosi Giovanni Pietro	A nome di Rota Graziosi Angelo, comproprietari del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area a servizi destinati a parcheggi	Mapp. 4511, 2655, fg. 9	VIA BRUSICCO
30	08/01/2021	145	Guffanti Scotti Pesenti Giovanni	In qualità di AU della M.G.F. srl di Bergamo e proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso dell'Atp1	Mapp. 251, 254, 4416, 4757, 4759, 5719 e 5718 fg. P	LOCALITA' CA' LESTENA - VIALE MONSIGNOR PIETRO BOSIO
31	08/01/2021	165	Fazzari Agostino	titolare della ditta Metal GF, proprietaria del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in Atr8 con modifica dei parametri d'ambito	Mapp 4001	VIA PRIVATA LORENZO LOTTO
32	08/01/2021	186	Locatelli Jader, Salomoni Alba e Manzi Riccardo	Proprietari dei terreni	Cambio grado di intervento edifici di proprietà per recupero edilizio (possibilità di misure di semplificazione come previsto L.18/19)	Mapp. 209, 681, 683, 219, 675, 676, 677, 679, 680, 670, 666, 671, 697, 221, 5395, 781, 5830, 5867, 689, 690 fg 5	VIA GRUMELLO
33	08/01/2021	187	Pansera Livia Alma	Cittadino di Sotto il Monte	Modifica parametri, in riduzione, del comparto Cdi3 a confine con la sua proprietà.	Mapp. 1114, 3949, 3950	VIA CATOLARI
34	08/01/2021	189	Residenti della "Residenza le Caneve"	Cittadini di Sotto il Monte	Riduzione parametri edificatori degli ambiti Atr1 e Atr2	Atr1 e Atr2	

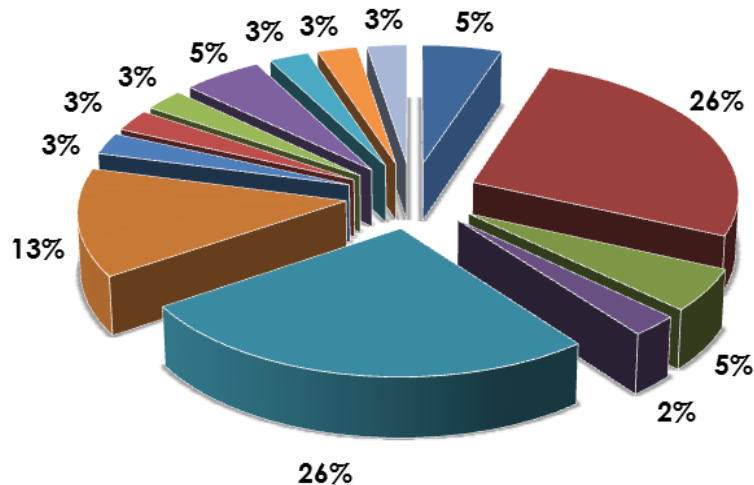
COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

N RICHIESTA VARIANTE	DATA	PROT.	RICHIEDENTE	IN QUALITA DI	RICHIESTA	MAPPALI	INDIRIZZO
35	09/01/2021	191	Masseretti Ferruccio, Biffi Ivano, Rossi Alberto e Rossi Giovanni	Proprietari dei terreni	Modifica prescrizioni scheda d'ambito Atr1	Mapp. 5870 fig. 9 Mapp. 5871 fig. 9 Mapp. 410 sub 9 fig. 4	VIA BARADELLO
36	09/01/2021	192	Moreno Chiappa	Tecnico incaricato di: - Rossi Mariangela, - Belotti Emanuela, - Ghisleni Alberto e Beleotti Emanuela, - Carminatì Mons. Lucio	Possibilità di divide l'Atr2 in 2 comparti, di cui una di proprietà con proposta progettuale da inserire in variante	ATR2	VIA BARADELLO/VIA DON F. REBUZZINI
37	09/01/2021	194	Claudio Mauri	Proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area ricettiva-alberghiera	mappali 295 e 1432	INCROCIO VIA BRUSICO E VIA IV NOVEMBRE (centro storico)
38	01/02/2021		Angelo Maggioni	Tecnico incaricato di Medolago Luigi, proprietario terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	mappale 1797 foglio 5	VIA VERDI - LOCALITA' BOTTA

Tabella Istanze 2020/2021



- Riduzione o eliminazione ambito di trasformazione (2)
- Modifica ambito di trasformazione esistente (10)
- Modifica ATs1 ad area residenziale (2)
- Spostamento volumetrie e inserimento area residenziale (1)
- inserimento area residenziale (10)
- inserimento aree non edificabili (5)
- inserimento viabilità (1)
- richiesta di mantenimento della stessa destinazione urbanistica (1)
- inserimento area ricettiva-alberghiera (1)
- modifica parametri area edificabile esistente (2)
- modifica perimetro nucleo antico (1)

COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

N RICHIESTA DI	DATA	PROTOCOLLO	RICHIEDENTE	QUALITA' DI	RICHIESTA	MAPPALI	INDIRIZZO
1	03/05/2018	4002	MASSERETTI FERRUCCIO	Legale rappresentante della "Società agricola Casa	Modifica NTA	450/451/5884/1183/578 3	VIA CORNA
2	04/05/2018	4030	MEDOLAGO SILVIO - MARIOTTI MARIA FRANCESCA	Proprietari del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	1796	VIA VERDI
3	07/05/2018	4087	UNITI PER SOTTO IL MONTE	Gruppo consiliare: ferraris giampietro, Manessi Mauro, Micheletti Carlo	DDP: riduzione consumo di suolo eliminando/modificando le previsioni di alcuni ambiti di trasformazione. PLUS: rettifica del perimetro PDR: Modifica quote delle nuove edificazioni da dedicare a housing sociale; modifica comma 5 art 51.		ZONE VARIE
4	07/05/2018	4091	GALBUSERA ADRIANO	Proprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area agricola e verde pubblico	34/702	VIA BERCIO 23
5	07/05/2018	4102	GALBUSERA ADRIANO	Presidente del Consiglio di Amministrazione della società immobiliare Teren S.r.l. , proprietaria dei terreni	Modifica parametri Ambito di Trasformazione	447	VIA GIUDICI FALCONE E BORSELLINO
6	07/05/2018	4103	GALBUSERA ADRIANO	Rappresentante della società proprietaria del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	5305-5307	VIA VERDI
7	08/05/2018	4139	SALA-BATTEVI-BALICCO- BIANCHI-MORETTI- SIGNIRELLI-CICERI	Cittadini di Sotto il Monte	DDP: riduzione consumo di suolo eliminando/modificando le previsioni di alcuni ambiti di trasformazione.		AREE VARIE
8	08/05/2018	4141	FORMENTI GIUSEPPE	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso in area edificabile	35/309/4798/4802	CAMPETTO ( VIA COLOMBERA)
9	08/05/2018	4149	COMI ANTONELLA	Comproprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area edificabile; modifica scheda parametri edificatori Cdi3	1113/103/1118	VIALE ROSSI/RIPA DELLE OLIVE
10	08/05/2018	4153	BOMBARDIERI IVAN CAMILLO	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	4995	VIA GATTOLINA
11	08/05/2018	4168	ASSOCIAZIONE "SOTTO IL MONTE SOLARE"	Associazione presente nel territorio di Sotto il Monte	Riduzione consumo di suolo incentivando la ristrutturazione edilizia.		
12	08/05/2018	4171	RONCALLI ANGELO	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area agricola e/o verde privato	1667/1670	VIA ALLE BRUGHIERE
13	08/05/2018	4176	PANSERA LIVIA ALMA LUIGIA	Proprietario dei terreni	Modifica parametri edificatori scheda Cdi3	1114/2068/3953/3949/3 950	VIALE ROSSI/RIPA DELLE OLIVE
14	08/05/2018	4191	ROSSI LUCA	Proprietario dei terreni	Modifica previsione a parcheggio comparto Cdi4	363/360	VIA BOAROLO
15	08/05/2018	4197	BMEA	Proprietario dei terreni	Atr2	360	VIA BOAROLO
16	08/05/2018	4198	ROSSI LUCA	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	4971	VIA PORTICI / D.B. SCOTTI
17	10/05/2018	4274	GIUPPONE-FERRI-ORLANDO- MOLTENI-RIVA-GATTUSO DAVIDE-GATTUSO BARBARA-PETROCCHI- ROTA-	Cittadini di Sotto il Monte	Riduzione consumo di suolo eliminando/modificando le previsioni di alcuni ambiti di trasformazione.	4274	VIA REBUZZINI - FILANDA
18	10/05/2018	4276	RAVASIO LORENZA - RAVASIO ALBERTO	Comproprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area a verde privato	5082-5083-5085	VIA FORNACE
19	10/05/2018	4277	PERICO PIERCARLO	Comproprietario del terreno	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	1333	VIA CENTRALINO

COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII

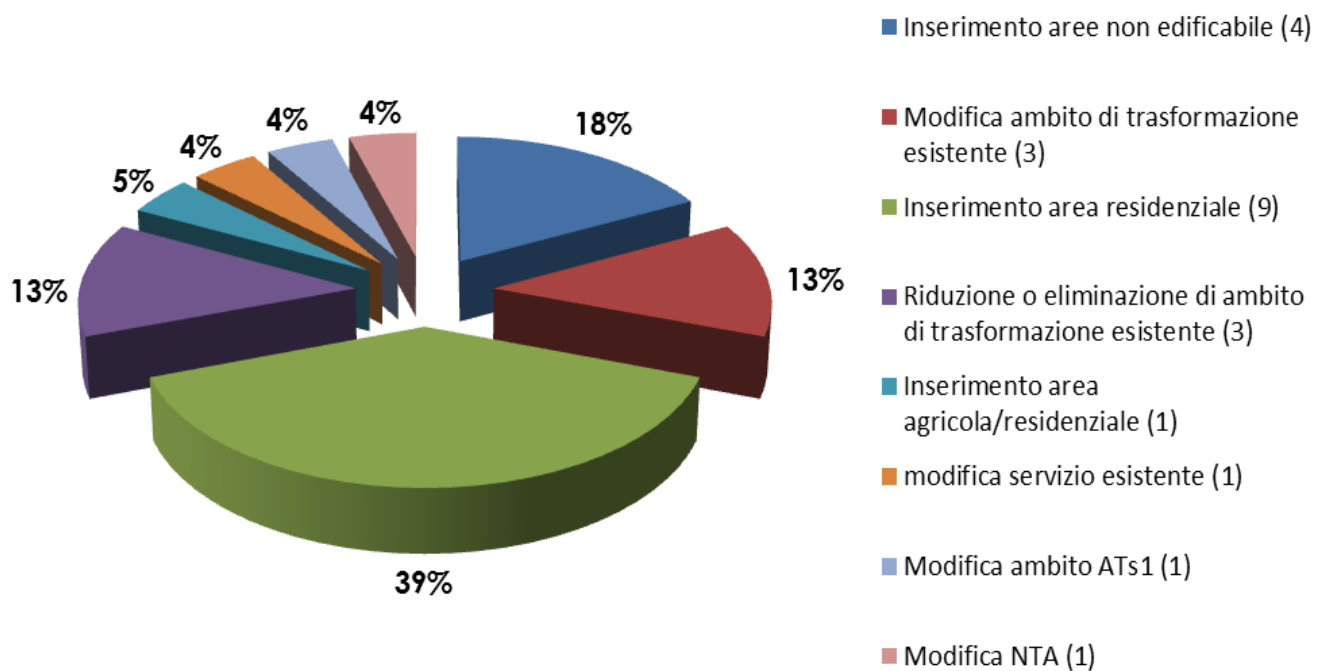
PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

20	10/05/2018	4278	FLORENTI ALICE- FLORENTI FABIO	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in area residenziale	260-857-861	VIA D.C. VALSECCHI
21	20/07/2018	6752	Mario Grimoldi Bruni	Proprietario dei terreni	Cambio di destinazione d'uso per inserimento in Ambiti boscati e fasce boschive	Mapp. 2451, 5837 fg. 9	VIA BOTTA
22	19/09/2018		Chiappa Giacomo	Proprietario dei terreni	Esclusione delle aree di proprietà dall'ATR1	Mapp. 2703, 2535 e 2286	VIA BAITA
23	01/08/2018		Avv. Terzi Gabriele	Proprietario dei terreni	Modifica previsioni Ats1	Mapp. 5274, 5275, 262 e 4967 fg. 9	VIA BARONI SCOTTI

Tabella Istanze 2018

ISTANZA PRESENTATE NEL 2018



## **7.4 GLI OBIETTIVI**

L'amministrazione Comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII, in data 04.11.2020 con deliberazione di G.M. n° 132 aveva definito l'atto di indirizzo per la revisione del PGT.

Alla luce di tale deliberazione gli obiettivi fondanti la revisione del PGT sono i seguenti:

- coordinare ed adeguare le previsioni di piano, in relazione ai piani sovraordinati in particolare al Piano Territoriale Regionale ed al Piano Territoriale Provinciale.
- verifica del dimensionamento di Piano in funzione della riduzione del suolo in coerenza con la L.R. 31/2014 e con le previsioni dei piani sovraordinati PTR e PTCP.
- revisione delle previsioni degli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, con particolare riguardo al dimensionamento ed ai criteri compensativi previsti.
- incentivazione della rigenerazione urbana, attraverso il recupero di immobili e/o ambiti dismessi.
- definizione degli ambiti agricoli strategici in relazione alle disposizioni del PTCP
- definizione della rete Ecologica Comunale.
- salvaguardia del sistema collinare ed agricolo in generale favorendo l'implementazione delle attività agricole in atto e promuovendo ulteriori attività legate alla funzione turistica.
- salvaguardia del sistema idrogeologico.
- modifica delle previsioni del Piano delle Regole per risolvere alcune criticità rilevate nel tempo.
- revisione del Piano dei Servizi in relazione alle mutate condizioni economiche generali, onde dare fattiva attuazione agli interventi ritenuti prioritari, con particolare riguardo al sistema nella mobilità dolce.
- revisione dell'apparato normativo, sia del Piano delle Regole che del Documento di Piano, in maniera tale da rendere congruenti fra di loro alcune previsioni.

A corredo della revisione del PGT si è altresì proceduto a:

- adeguamento ed aggiornamento dello studio di fattibilità per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica, con particolare riguardo alla perimetrazione delle aree a diversa pericolosità idrometrica ai sensi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).
- Redazione del documento semplificato in materia di invarianza idraulica ed idrologica.

### 7.5 FABBISOGNO COMPLESSIVO PER INSEDIAMENTI ABITATIVI NEL DECENNIO 2009-2019 – PGT VIGENTE

Si riportano di seguito le risultanze del calcolo del fabbisogno relativo al PGT vigente.

		1991	2001	2009
Popolazione residente	nr.	2.585	3.305	4.118
Totale delle abitazioni	nr.	919	1.323	
Totale delle abitazioni occupate	nr.	881	1.180	
Totale delle abitazioni non occupate	nr.	38	143	
Famiglie	nr.	904	1.194	1.601

Dalle analisi dei dati demografici riportati si possono fare le seguenti considerazioni:

Alla data del 1991 il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII aveva una popolazione residente di 2.585 abitanti pari a 904 famiglie, corrispondenti a 881 abitazioni occupate. Alla data del 2001 il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII aveva una popolazione residente di 3.305 unità, con un incremento rispetto al 1991 di 720 unità, pari a 27,85%. Le famiglie nel 2001 assommavano a 1.194 unità, con un incremento rispetto al 1991 di 290 unità, pari al 32,07%. A fine 2009 si contano nel Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII 4.118 abitanti, con un incremento rispetto al 2001 di 813 abitanti pari al 24,59%. Rispetto al 2001 il numero delle famiglie ha subito un notevole incremento 407 nuovi nuclei pari al 34,08% che raffrontato al decennio risulta pari a 43,50%. La composizione media per famiglia all'anno 1991 era di 2,86 unità, all'anno 2001 era di 2,76, tale diminuzione, confermata anche per l'anno 2009 (2,57 ab/famiglia), risulta in tendenza con altre realtà simili della Provincia Bergamasca. A fronte di queste ipotesi si può valutare il fabbisogno complessivo basato sul: mantenimento di un valore medio di incremento percentuale di nuclei famiglia pari a quello verificatosi nell'ultimo decennio.

Alla luce di quanto sopra si ottengono le seguenti risultanze:

INCREMENTO FAMIGLIA NEL DECENNIO	40%
RAPPORTO MEDIO PER FAMIGLIA PREVISTO	2,60
NUMERO COMPLESSIVO FAMIGLIE AL DICEMBRE 2009	1.601
NUMERO ABITANTI DICEMBRE 2009	4.118
PREVISIONI FAMIGLIE ANNO 2019 (1.601 x 1,40)	2.241
PREVISIONI ABITANTI ANNO 2019 (2.241 x 2,60)	5.827
<b>INCREMENTO FAMIGLIE NEL DECENNIO</b>	<b>640</b>
<b>INCREMENTO ABITANTI TEORICO NEL DECENNIO</b>	<b>1.709</b>

<b>Abitanti residenti al 31.12.2009</b>	<b>n.4.118</b>
<b>Incremento teorico decennale abitanti</b>	<b>n.1.709</b>
<b>Previsione anno 2019 abitanti</b>	<b>n. 5.827</b>

## 7.6 FABBISOGNO ABITATIVO DECENNIO 2022-2032

Dall'analisi dei dati demografici precedentemente riportati emerge in maniera netta che nell'ultimo decennio 2010-2020 non si è confermato il trend di incremento della crescita della popolazione avuto nei due decenni precedenti, dove la popolazione era passata da 2.585 abitanti anno 1991 a 3.305 abitanti anno 2001 a 4.291 abitanti anno 2011, con incremento medio nel decennio di circa 30%.

Di contro nel decennio 2010-2020 la popolazione è passata da 4.239 abitanti a 4430 abitanti con un incremento pari al 4,50%.

Per quanto concerne il numero delle famiglie nei due decenni 1991-2001 e 2001-2011 l'incremento percentuale è stato intorno al 40% con una dotazione di componenti per famiglia che oscilla da 2,55 al 2,60.

Le risultanze del decennio 2010-2020 portano ad un incremento delle famiglie di circa 6% con una dotazione di 2,5 componenti per famiglia.

	Abitanti	Famiglie	N° persone/famiglia
2010	4239	1656	2,55
2020	4430	1765	2,50
Sett. 2021	4413	1790	2,46

A fronte delle risultanze sopra illustrate la previsione di crescita per il decennio 2021-2031 viene così stimata

INCREMENTO FAMIGLIA NEL DECENNIO	6%
RAPPORTO MEDIO PER FAMIGLIA PREVISTO	2,50
NUMERO COMPLESSIVO FAMIGLIE AL SETTEMBRE 2021	1.790
NUMERO ABITANTI SETTEMBRE 2021	4.413
PREVISIONI FAMIGLIE ANNO 2031 (1.897,40 x 1,06)	2.011
PREVISIONI ABITANTI ANNO 2031 (1.897 x 2,50)	4.743
<b>INCREMENTO FAMIGLIE NEL DECENNIO</b>	<b>114</b>
<b>INCREMENTO ABITANTI TEORICO NEL DECENNIO</b>	<b>330</b>

<b>Abitanti residenti al 09/2021</b>	<b>n.4.413</b>
<b>Incremento teorico decennale abitanti</b>	<b>n. 330</b>
<b>Previsione anno 2031 abitanti</b>	<b>n.4.743</b>

Questa previsione risulta largamente inferiore alle stime fatte riguardo il calcolo del fabbisogno del PGT vigente che prevedeva all'anno 2019 una popolazione stimata di 5.827 abitanti.



## **7.7 DOCUMENTO DI PIANO**

### **7.7.1 Gli ambiti di trasformazione**

Il documento di piano individua gli ambiti di trasformazione sia a carattere residenziale che a destinazione diversa, produttivi e/o commerciali.

Il rilascio dei titoli edilizi è subordinato alla preventiva approvazione di piani attuativi o, dove previsto nelle schede d'ambito a permessi edilizi convenzionati.

All'interno del piano attuativo e/o nelle proposte planivolumetriche relative ai permessi edilizi convenzionati dovranno essere reperite le attrezzature pubbliche o di uso pubblico secondo i parametri previsti nelle rispettive schede d'ambito.

Qualora venga previsto uno schema insediativo le previsioni di attuazione dell'ambito dovranno tendere al rispetto di tali indirizzi, seppur non vincolanti.

Nelle schede di ciascun ambito di trasformazione sono specificate le "prestazioni pubbliche attese" da parte dell'amministrazione comunale, da intendersi come compensazione da corrispondersi oltre gli oneri previsti.

Nell'allegato 2 "Proposte di variante" sono riportate le schede di raffronto, per i tre documenti del PGT, fra le previsioni vigenti e le proposte di variante.

Per quanto concerne il documento di piano l'obiettivo fondante è la riduzione del consumo di suolo, attuata ai sensi della L.R. 31/2014 in relazione alle disposizioni sia del Piano Territoriale Regionale che del Piano Territoriale della Provincia di Bergamo.

Di fatto viene restituita una quota di edificabilità al sistema agricolo, con particolare riguardo alla possibilità di dare fattiva attuazione alla Rete Ecologica Comunale.

Nella redazione della revisione generale del PGT, l'Amministrazione Comunale ha esperito diversi incontri con le proprietà delle aree inserite negli ambiti di trasformazione del PGT vigente, onde poter comprendere quali siano state le effettive motivazioni che hanno impedito di dare attuazione alle previsioni del Documento di Piano del PGT.

Da tali incontri, allargati ai tecnici di parte, si è potuto verificare che da parte della proprietà interessata, con particolare riguardo agli ambiti Atr1 e Atr2 vi è stata la volontà di dare attuazione ai rispettivi ambiti, ma nella stesura dei piani attuativi si sono manifestate diverse criticità legate principalmente:

- all'impostazione generale dei criteri di compensazione previsti nel PGT, che potevano essere adeguati al momento della stesura del PGT, ma a causa delle mutate condizioni socioeconomiche sopravvenute, hanno pregiudicato in maniera rilevante la possibilità di procedere dal momento che veniva a mancare la sostenibilità economica e finanziaria, per dare fattiva attuazione sia alla opere di urbanizzazione necessarie all'interno dei comparti, che alla monetizzazione e/o compensazione in termini di esecuzione di standards qualitativi richiesti dal PGT.

- all'impostazione planivolumetrica di alcuni ambiti, che non hanno tenuto conto delle peculiarità legate principalmente alle proprietà, che di fatto non hanno permesso un accordo fra i vari soggetti attuatori, pur essendoci diverse richieste di operatori per poter dare corso ai vari interventi.
- alla mancata volontà di alcuni proprietari all'interno dei perimetri di alcuni ambiti di trasformazione, che hanno impedito di fatto la presentazione delle proposte di piano attuativo.

A seguito di tali incontri l'Amministrazione Comunale ha potuto prendere cognizione, che da parte della quasi totalità dei soggetti interessati ai vari ambiti di trasformazione, vi è una precisa volontà di procedere anche in considerazione delle innumerevoli richieste che vengono sia dal territorio, che dai comuni limitrofi.

Congiuntamente ai tecnici delle proprietà degli ambiti di maggiore importanza, si è aperto un confronto in maniera tale da definire, nelle schede d'ambito di trasformazione delle proposte, seppur non vincolanti, che potranno trovare accoglimento in sede di attuazione.

Secondo gli indirizzi richiesti dall'Amministrazione, si sono rivisti i criteri di compensazione, dal momento che la dotazione dei servizi del comune è di un livello molto elevato, ed il loro stato di manutenzione, per la quasi totalità è del tutto adeguato; si è previsto per alcuni ambiti strategici di particolare rilevanza la cessione di aree al Comune da mantenere a destinazione agricola da destinazioni a parco agricolo, nell'ottica sia di aumentare il patrimonio comunale, ma soprattutto per dare una fattiva impronta alla rete ecologica comunale oltre che una fruizione pubblica.

Le modifiche sostanziali alle previsioni del documento di piano possono essere così elencate:

- Atr1 In considerazione delle criticità relative alla fattibilità geologica in quanto una parte dell'area risulta in grado 4, si è prevista una nuova perimetrazione ed una diversa proposta insediativa che ha modificato in particolare le previsioni relative alla viabilità interna al servizio del comparto.
- Atr2 Scelta del nuovo Documento di Piano è quella di suddividere l'ambito in due ambiti separati. Complessivamente la superficie territoriale dei due comparti è inferiore rispetto alle previsioni previgenti. La superficie territoriale nell'Atr2 vigente è pari a 54.587 mq, mentre la superficie territoriale dei due ambiti associati è complessivamente 30.273 mq (Atr2a = 28.345 mq, Atr2b= 1.928 mq). La riduzione è quindi pari a 24.314 mq che vengono ricondotti ad ambiti per l'attività agricola di valore strategico. Per quanto concerne il dimensionamento il PGT vigente prevede l'insediamento di 109 abitanti. La nuova proposta complessivamente per gli ambiti Atr2a e Atr2b prevede l'insediamento di 68 abitanti, con una riduzione di 41 abitanti. Si viene a liberare un'area, in posizione centrale, che sarà ricondotta alla coltivazione della vite. Il nuovo ambito di trasformazione Atr2a è collocato a est, in fregio alla via don F. Rebuzzini, ha una superficie territoriale di 28.564 mq, con rapporto di utilizzazione pari a 0,10 mq/mq e si prevede come tipologia edilizia ville o

- fabbricati bifamigliari. È stata inserita una proposta planivolumetrica, seppur indicativa, condivisa con i soggetti attuatori, in maniera tale da dare già in questa sede degli indirizzi a riguardo la suddivisione dei lotti, gli arretramenti dei fabbricati e le previsioni sulla mobilità sia carrabile che pedonale. L'ambito Atr2b, in considerazione della sua limitata estensione territoriale di circa 1.928 mq, ha una modalità di intervento a permesso edilizio convenzionato. Nello schema planivolumetrico, seppur indicativo, si ipotizza di realizzare due lotti nel confine est per una SL complessiva di mq 510 su una superficie fondiaria complessiva di circa 1.166 mq. La restante parte dell'area del comparto dovrà essere debitamente piantumata e destinata a verde, fatta eccezione per un parcheggio pubblico da realizzare in posizione baricentrica con accesso diretto da via Guardina per circa 200 mq. Quale "prestazione pubblica attesa", relative al nuovo ambito Atr2a l'Amministrazione Comunale ritiene di acquisire il 45% della Superficie Territoriale da destinare a verde pubblico di mitigazione ai nuovi fabbricati; relativamente all'Ambito Atr2b l'Amministrazione Comunale ritiene di acquisire un appezzamento di terreno a destinazione agricola di circa mq. 2.000.
- Atre1 In sede di revisione del PGT particolare attenzione si è posta a riguardo del tema della "Rigenerazione urbana" del comparto immobiliare "ex-filanda". Stante l'attuale stato di conservazione degli edifici, solo l'ex opificio e la ciminiera sono in uno stato di conservazione tale da permetterne la ristrutturazione e conservazione mentre il resto degli edifici sono in grave stato di degrado. Attraverso un piano di recupero viene data la possibilità di demolire la quasi totalità dell'edificato, fatta eccezione del fabbricato individuato con lettera "A" ex opificio e della ciminiera. La destinazione principale è a residenza, sono consentite altresì destinazioni complementari così come previste dalla normativa del Documento di Piano. La dotazione di servizi per le varie destinazioni d'uso dovrà rispettare le prescrizioni minime della normativa sia del Documento di Piano che del Piano dei Servizi. Quale "prestazione pubblica attesa", l'Amministrazione Comunale ritiene di acquisire i terreni agricoli appartenenti alla medesima proprietà così come individuati nell'elaborato allegato alla scheda d'ambito per una superficie di mq 41.420. La destinazione di tali terreni rimarrà comunque agricola; intento dell'Amministrazione è quello di creare un parco agricolo che possa essere fruibile comunque dalla collettività.
  - Ats1 – Atp1 In sede di revisione del PGT è stata riconsiderata la previsione vigente relativamente agli ambiti di trasformazione Ats1 e Atp1 del vigente Documento di Piano. Ai tempi della redazione del PGT, nell'anno 2011, si era ipotizzato un ambito (Ats1) di circa 30.500 mq per "residenza sanitaria assistita/servizi socio sanitari". Il comparto adiacente, verso la via Mons. Bosio, di circa 25.000 mq (Atp1), veniva classificato quale ambito a destinazione turistica-ricettiva, pubblico esercizio di somministrazione ed esercizi commerciali di vicinato. In relazione alla necessità di rivedere il dimensionamento del

Documento di Piano, nell'ottica di rivedere le previsioni edificatorie, al fine di un minor uso del suolo, si è deciso di prevedere un solo ambito di trasformazione con una superficie territoriale di 37.800 mq. Il consumo di suolo è ridotto quindi di 18.281 mq. Nella nuova proposta si è previsto un mix di funzioni, di cui la destinazione principale deve essere quella relativa alla realizzazione di una residenza sanitaria assistita e/o servizi socio - sanitari in generale, min 60% - max 80% di Slp. A tale funzione principale vengono affiancate destinazioni complementari: quali ricettiva, pubblici esercizi di somministrazione ed esercizi commerciali di vicinato, media struttura di vendita con SV max pari a 600,00 mq. La dotazione a servizi per le varie destinazioni d'uso dovrà rispettare le prescrizioni sia della normativa del Documento di Piano che di quella del Piano dei Servizi.

- Atr11 In sede di revisione viene ridimensionata la perimetrazione dell'ambito Atr11 individuando due ambiti più ridotti Atr11a Atr11b. La superficie territoriale dell'Atr11 così come da PGT vigente è pari a mq 7.050; la superficie territoriale dei due nuovi ambiti Atr11a Atr11b misura complessivamente mq 3.420, con una riduzione complessiva di mq 3.630 che vengono ricondotti come "Ambiti agricoli con finalità di protezione e conservazione". La modifica introdotta ha in primis l'obiettivo di contenere il consumo di suolo rispetto alle vigenti previsioni del Documento di Piano; in secondo luogo, vi è la necessità di mantenere l'edificazione nella parte nord del comparto anche per rispettare la visuale cannocchiale dalla strada provinciale verso la collina. In termini di dimensionamento vi è una riduzione di 18 abitanti insediabili.
- Atp3 In sede di revisione generale del PGT si sono affrontate le problematiche che hanno impedito l'attuazione di alcune previsioni del Documento di Piano. Si è pertanto ipotizzato di suddividere l'ambito di trasformazione Atp3 in due ambiti distinti Atp3a e Atp3b, in quanto la proprietà dell'Atp3a è del comune di Terno d'isola che, come Amministrazione Pubblica, deve sottostare ad alcuni criteri a riguardo, ad esempio la dismissione del patrimonio. Si è ipotizzata la realizzazione di una strada interna sul confine ovest dei due ambiti. La previsione della nuova strada va ad interessare, marginalmente un appezzamento attualmente a destinazione agricola per circa 450,00 mq; nella ridefinizione dei perimetri dei due ambiti si sono stralciate le fasce boscate in corrispondenza del reticolo idrico minore sul confine est dell'Atp3b per 3.876 mq e sul confine sud dell'Atp3a per 4.650 mq, pertanto la nuova proposta comporta un minor uso di suolo pari a 8.526 mq. Nelle schede dei due ambiti di trasformazione Atp3a – Atp3b vengono date particolari prescrizioni a riguardo il rispetto e l'implementazione nelle fasce alberate sui confini in maniera tale da rispettare il reticolo idrico esistente.
- Atr13 La variante comporta la modifica alle Attrezzature sportive e ricreative in progetto, che vengono ridotte da 19.568 mq. a 4.740 mq. con una diversa destinazione per le restanti aree, quali:

- inserimento di un nuovo ambito di trasformazione a destinazione residenziale Atr13;
- A4 - Ambiti boscati e fasce boschive;
- A1 – Ambiti per attività agricole;

In sostanza la variante al Documento di Piano introduce un nuovo ambito di trasformazione Atr13 per mq. 7.652 di superficie territoriale con un incremento di 46 abitanti.

- Atr10 La variante comporta la modifica dell'Ambito di Trasformazione Atr10 escludendo la fascia di rispetto dell'elettrodotto che viene ricondotta in A1 – Ambiti per attività agricole periurbane . Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un risparmio di mq. 3.210, mentre per il dimensionamento vi è una riduzione di 16 abitanti insediabili.

### 7.7.2 Verifica della riduzione consumo di suolo rispetto situazione al 02/12/2014

Con la delibera numero XI/411 del 19/12/2018 il Consiglio regionale ha approvato il progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 e contestualmente ha approvato i "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo", che definiscono nel dettaglio le modalità con cui gli strumenti urbanistici degli Enti locali dovranno assumere le indicazioni legislative.

In sintesi, tali indicazioni prevedono la riduzione della superficie territoriale degli Ambiti di Trasformazione residenziale per una quota compresa tra il 20% e il 25% e per una quota di almeno il 20% per gli Ambiti di Trasformazione caratterizzati dalle altre funzioni urbanistiche, rispetto alla situazione della pianificazione "congelata" alla data del 02.12.2014 (data di pubblicazione della LR 31/2014).

La quota per gli Ambiti di Trasformazione residenziale è stata elevata del 5% rispetto alle soglie indicate dal PTR 31 nel PTCP della Provincia di Bergamo approvato.

Il comune di Sotto il Monte nella proposta di variante, conferma nel complesso le previsioni urbanistiche previste nel Documento di Piano vigente; ed in relazione con la L.R. 31/2014, ha perseguito l'obiettivo di riduzione di consumo del suolo, portando in diminuzione gli Ambiti di Trasformazione. Le previsioni relative agli **ambiti di trasformazione a carattere residenziale** (su suolo libero) del Documento di Piano vigente, hanno una superficie territoriale complessiva pari a **mq. 128.117,00**.

Si riporta di seguito la tabella dalla quale si evince che la revisione generale del PGT comporta una riduzione di consumo di suolo, e di conseguenza un incremento degli ambiti agricoli, rispetto alle previsioni vigenti, pari a **mq. 37.970,00**, che percentualmente è pari a una riduzione del **29,64%**.

	AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU SUOLO LIBERO PGT VIGENTE	AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU SUOLO LIBERO PGT IN VARIANTE
<b>Ambiti residenziali</b>	<b>Superficie territoriale MQ.</b>	<b>Superficie territoriale MQ.</b>
ATR 1	14.570,00	15.030,00
ATR 2	54.587,00	30.273,00
ATR 3	10.040,00	10.040,00
ATR 4	1.631,00	1.631,00
ATR 5	0,00	0,00
ATR 6	740,00	740,00
ATR 7	1.780,00	1.780,00
ATR 8	1.000,00	1.000,00
ATR 9	1.300,00	1.300,00
ATR 10	11.820,00	8.610,00
ATR 11	7.050,00	3.420,00
ATR 12	1.938,00	1.938,00
ATR13	7.600,00	7.600,00
ATRE 1	(L'area del nuovo Atr13 nel PGT vigente aveva destinazione Attrezzature sportive e ricreative in progetto) 14.061,00  (Per l'Atre1 è riportata la superficie a suolo libero)	(Per l'Atre1 è riportata la superficie a suolo libero) 6.785,00
<b>Totale superficie territoriale</b>	<b>128.117,00</b>	<b>90.147,00</b>
il 25%	32.029,25	
<b>VARIAZIONE</b>		<b>37.970,00</b>
<b>DIFFERENZA %</b>		<b>29,64</b>

\* La ST dell' Atr2 esclude la viabilità esistente dal conteggio di suolo libero.

\* \*L' Atr 5 è escluso in quanto ambito già attuato.

\* \*\* L' Atr13 è un nuovo Ambito di Trasformazione.

Il Documento di Piano prevede variazioni anche per gli **ambiti di trasformazioni con destinazioni diverse da quelle residenziali**.

Si riporta di seguito la tabella dalla quale si evince che la revisione generale del PGT per ambiti a destinazione diverse da quelle residenziali comporta una riduzione di consumo di suolo, e di conseguenza un incremento degli ambiti agricoli, rispetto alle previsioni vigenti, pari a **mq. 26.807**, che percentualmente è pari a una riduzione del **28,19%**.

	AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU SUOLO LIBERO PGT VIGENTE	AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU SUOLO LIBERO PGT IN VARIANTE
Ambiti - funzioni non residenziali	Superficie territoriale mq.	Superficie territoriale mq.
ATS 1	30.565,00	
ATP 1	25.516,00	37.800,00
ATP 2	*0	*0
ATP 3	39.000,00	30.474,00
Totale superficie territoriale	<b>95.081,00</b>	<b>68.274,00</b>
il 20%	19.016,20	
VARIAZIONE		26.807,00
<b>DIFFERENZA %</b>		<b>28,19</b>

\* L'Atp2 è escluso in quanto ambito già attuato.

Nella tabella seguente si riportano le risultanze del consumo di suolo considerando complessivamente le variazioni apportate agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, con una riduzione e di conseguenza un incremento degli ambiti agricoli, rispetto alle previsioni vigenti, pari a **mq. 64.777,00**, che percentualmente è pari a una riduzione complessiva rispetto alle previsioni previgenti del **29,02%**.

	ST Ambiti di trasformazione su suolo libero	Variazione	Differenza
AT Residenziali al 13/07/2011	128.117,00		
AT residenziali PGT variante 2021	90.147,00	37.970,00 mq	29,64 %
AT funzioni diverse al 13/07/2011	95.081,00		
AT funzioni diverse PGT variante 2021	68.274,00	26.807,00 mq	28,19 %
AT TOTALE PGT al 13/07/2011	223.198,00		
<b>AT TOTALE PGT variante 2021</b>	<b>158.421,00</b>	<b>64.777,00 mq</b>	<b>29,02 %</b>



### 7.7.3 La rigenerazione urbana

La rigenerazione urbana e territoriale è elemento fondante nella revisione degli strumenti urbanistici comunali; la L.R. 31/2014 ha sancito il principio che "il suolo è risorsa non rinnovabile".

Attraverso il recupero del patrimonio edilizio dismesso e/o degradato si può tendere all'obiettivo di una fattiva riduzione di consumo di suolo.

La L.R. 31/2014, poi integrata dalla L.R. 18/2019, definisce la rigenerazione urbana come

*"insieme coordinato di interventi urbanistico-edilizi e di iniziative sociali che possono includere la sostituzione, il riuso, la riqualificazione dell'ambiente costruito e la riorganizzazione dell'assetto urbano, attraverso il recupero delle aree degradate, sottoutilizzate o anche dismesse, nonché attraverso la realizzazione e gestione di attrezzature, infrastrutture, spazi verdi e servizi e il recupero o il potenziamento di quelli esistenti, in un'ottica di sostenibilità e resilienza ambientale e sociale, di innovazione tecnologica e di incremento della biodiversità dell'ambiente urbano."*(art. 2 lettera e L.R. 18/2019).

La legge definisce altresì la rigenerazione territoriale come

*"l'insieme coordinato di azioni generalmente con ricadute sovralocali, finalizzate alla risoluzione di situazioni di degrado urbanistico, infrastrutturale, ambientale, paesaggistico o sociale che mira in particolare a salvaguardare e ripristinare suolo e le sue funzioni ecosistemiche e a migliorare la qualità paesaggistica ed ecologica del territorio, nonché dei manufatti agrari rurali tradizionali, per prevenire conseguenze negative per la salute umana, gli ecosistemi e le risorse naturali"*. (art. 2 comma 1 lettera e-bis L.R. 18/2019).

A seguito di un'attenta analisi a livello territoriale con particolare riferimento al tessuto consolidato si è constatato, che fatta eccezione per alcuni edifici all'interno dei centri storici, già regolamentati nel piano delle regole ed assoggettati a gradi di intervento diversi al fine di un loro recupero, vi è un unico ambito, di particolare interesse, da assoggettare a rigenerazione urbana.

Come indicato in precedenza tale ambito è l'Atre1 che perimetra il compendio immobiliare dell'ex filanda.

Obiettivo è quello di poter intervenire attraverso un piano di recupero, alla demolizione delle strutture ormai fatiscenti e parzialmente crollate, utilizzando i sedimi per la realizzazione di nuovi edifici a carattere residenziale.

Come già illustrato in precedenza, finalità dell'amministrazione comunale collegata con il progetto di recupero dell'ex filanda è la creazione di un "parco agricolo" fruibile dalla collettività sui terreni della medesima proprietà, esterni al perimetro dell'ex fabbrica, che verranno ceduti a titolo gratuito a favore del comune.

#### 7.7.4 L'individuazione degli ambiti agricoli strategici AAS

Il Documento di Piano del PTCP, approvato in data 07.11.2020 reso esecutivo a seguito della pubblicazione su BURL in data 4.03.2021 fissa i criteri affinché in sede di revisione dei PGT comunali vengano recepite e/o affinate le previsioni a riguardo gli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) così come individuati nel PTCP.

In particolare, il PTCP precisa che l'individuazione degli AAS fa parte dei requisiti del documento di piano del PGT. Viene precisato che in sede di primo recepimento degli AAS, il PGT opera il consolidamento di tali perimetrazioni avendo cura di apportarvi rettifiche, precisazioni e miglioramenti, che devono derivare da oggettive e argomentate risultanze riferite alla scala comunale e nel rispetto degli obiettivi del PTCP, dei criteri regionali per l'individuazione degli AAS e di una serie di criteri qualitativi determinati nelle regole di piano del PTCP.

I criteri determinati dal PTCP sono:

- Non ridurre le aree caratterizzate da colture di pregio e riconosciuta valenza storica-produttiva.
- Non ridurre le aree interessate da investimenti sostenuti dal contributo pubblico intervenuti nel corso dei cinque anni precedenti.
- Non ridurre aree per produzioni agricole riconosciute da marchi di qualità o aree riconvertite o in via di riconversione ad agricoltura biologica.

Nel recepire le perimetrazioni degli AAS nel documento di piano della revisione del PGT si sono effettuate alcune rettifiche che portano ad una perimetrazione più adeguata nel rispetto comunque degli indirizzi proposti dal PTCP.

I criteri che hanno portato a tale rettifiche sono i seguenti:

- Adeguamento dei perimetri alle previsioni sia del documento di piano che del piano delle regole.
- Esclusione di alcune porzioni sia di frangia all'edificato che di elevata frammentazione.

Rispetto agli AAS individuati dal PTCP, sono stati sottratti alcuni ambiti agricoli di margine al perimetro urbanizzato o interclusi al suo interno; viceversa sono stati aggiunti nuovi ambiti agricoli appartenenti ad ambiti di trasformazione stralciati o modificati nella loro distribuzione planimetrica. Nella tavola A11 del documento di piano si è proceduto ad un confronto fra le previsioni del PTCP e le perimetrazioni introdotte nel documento di piano.

In termini di superficie complessiva le aree racchiuse nelle perimetrazioni AAS del PTCP assommano a mq 3.311.276,50 mq., mentre quelle individuate nel documento di piano risultano pari a mq 3.399.391,20 mq., con un incremento del 2,66% pari a mq. 88.114,70.0.

Rispetto agli AAS individuati dal PTCP, sono stati sottratti alcuni ambiti agricoli di margine al perimetro urbanizzato o interclusi al suo interno; viceversa sono stati aggiunti nuovi ambiti agricoli appartenenti ad ambiti di trasformazione stralciati o modificati nella loro distribuzione planimetrica.

Da un punto di vista agronomico-forestale, confrontando gli AAS con la Carta dell'uso agricolo di Regione Lombardia (dati SIARL 2012-2019) e con il Valore agricolo dei suoli 2018 fornito da Regione Lombardia, si evidenzia come le più ampie aree agricole sottratte dagli AAS individuati dalla Provincia in località Catolari (~7.500 mq), Gattolina (~9.500 mq) e in via Bedesco in prossimità del confine con Mapello (~2.500 mq) hanno valore agricolo alto (suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie) e uso agricolo non classificabile. Altre aree agricole di minore dimensione sparse nel territorio e sottratte agli AAS individuati dalla Provincia hanno coerentemente un valore agricolo nullo in quanto risultano antropizzati secondo la Carta dell'uso agricolo. Un'ampia area agricola proposta come nuovo AAS in località Boarolo (~27.000 mq) ha valore agricolo moderato o basso e un uso agricolo non classificabile. In compenso, in località Gattolina, Catolari, in adiacenza del cimitero e in altre aree minori vengono proposti nuovi AAS di prossimità delle aree urbanizzate con un valore agricolo alto per una superficie complessiva pari a 19.500 mq. Una volta verificata la compatibilità con il PTCP della perimetrazione di primo recepimento dovrà essere effettuato il monitoraggio di sue eventuali riduzioni, nel rispetto dei criteri determinati dal PTCP; da contenere complessivamente nel 5% della superficie di primo recepimento.

### **7.7.5 La rete ecologica comunale**

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova le sue condizioni di realizzazione nel Piano di Governo del Territorio (PGT) previsto dalla l.r. 12/2005.

Essa costituisce lo strumento di maggior dettaglio che recepisce gli elementi di RER e REP dettagliandoli a scala locale e dettando le norme per la realizzazione della REC a scala comunale.

La DGR 10962/2009 (Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi) fornisce le indicazioni per la costruzione della Rete Ecologica Comunale.

Il Documento di Piano (art.8 della l.r. 12/2005) si configura come strumento strategico e strutturale del PGT; determina gli obiettivi complessivi di sviluppo quantitativo; definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base del Sistema Informativo Territoriale integrato regionale (art.3) che contiene al suo interno la RER primaria.

Su tali basi, gli obiettivi specifici per il livello comunale possono essere così sintetizzati:

- fornire alla PGT un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire al PGT indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- fornire alla Pianificazione attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressioni di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà le seguenti azioni di carattere generale:

- una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

L'art.8 della l.r. 12/2005 prevede che il Documento di Piano del P.G.T. definisca il quadro conoscitivo del territorio comunale individuando i seguenti elementi che concorrono alla definizione delle reti ecologiche:

- gli aspetti di ecosistema;
- i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario.

La funzionalità dell'ecosistema, e quindi le modalità di definizione della rete ecologica, dipendono inoltre da altre categorie di elementi previsti per il quadro conoscitivo nel medesimo comma:

- il sistema della mobilità;
- le aree a rischio o vulnerabili;
- l'assetto tipologico del tessuto urbano;
- ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo.

La prospettiva di una visione ecopaesistica integrata impone la considerazione degli elementi precedenti con quelli di natura più strettamente paesaggistico-culturale individuati nel medesimo art.8:

- le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto;
- la struttura del paesaggio agrario;
- gli aspetti culturali.

Il complesso degli elementi conoscitivi precedenti deve infine poter essere inquadrato rispetto al sistema territoriale di riferimento, considerando:

- grandi sistemi territoriali;
- gli aspetti socio-economici, culturali.

La necessità di un'integrazione delle prospettive ecosistemiche, paesaggistiche e territoriali è quindi chiaramente indicata come requisito del Documento di Piano; si tratta di precisare gli strumenti che lo consentano e, in questa sede, il ruolo a tal fine delle reti ecologiche.

Come basi informative sono state utilizzate:

- le basi aereofotogrammetriche regionali o locali (ove più recenti);
- gli strati GIS regionali DUSAF (Uso del Suolo ad indirizzo Agricolo-Forestale) ed i relativi aggiornamenti;
- altri strati GIS regionali per Rete Natura 2000 ed altri istituti di tutela;
- gli strati GIS in scala 1:25.000 degli elementi primari di livello regionale della RER;
- le Schede delle Sezioni spaziali predisposte a livello regionale ai fini della RER;
- altri strati GIS predisposti dalla Provincia di appartenenza relativamente a tematismi di carattere naturalistico ed ecologico.

Le voci di Legenda che sono state impiegate per la definizione della REC sono:

- Nodi della rete (NODI\_RET): Aree all'interno del comune di particolare rilevanza ecologica comprendenti aree agricole strategiche, aree protette, PLIS, SIC e ZPS, aree in vincolo idrogeologico e aree sottoposte ad altre tipologie di tutela;
- Corridoi e connessione ecologica (CORRIDOI): Aree importanti per mantenere la connettività della rete ecologica di tipo fluviale o di tipo terrestre;
- Zone di riqualificazione ecologica (ZONE\_RIQ): Aree degradate da qualificare per la biodiversità e sede di progetti di renaturalizzazione compensativa ovvero Aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico;
- Elementi di criticità per la rete ecologica (AREE\_CRI): Aree che influenzano negativamente la disposizione della rete ecologica di tipo Residenziale, Produttivo/Terziario/Commerciale o a Servizi per lo sport;
- Aree di supporto (AREE\_SUP): Aree di valenza ambientale di supporto alla rete ecologica quali aree agricole prossime alle aree urbanizzate e il verde urbano;
- Varchi (VARCHI): Sono aree di particolare importanza ecologica (si parte dalla Rete Ecologica Regionale e si dettaglia meglio) da mantenere e/o deframmentare.

Nel Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, la rete Ecologica Comunale conferma la salvaguardia del sistema collinare del Monte Canto e della fascia di pianura a est del territorio comunale. Viene altresì recepito il progetto RETI (Rete Ecologica Territoriale Intercomunale) che ha la finalità di tutelare e valorizzare la biodiversità tra Adda e Brembo, nella previsione dell'ecodotto stradale sulla S.P. 168 e le indicazioni del Progetto FARE Arco Verde relativamente al corridoio ecologico del Torrente Grandone.

La Rete Ecologica Comunale è riportata sulla Tavola A5.

### **7.7.6 La modifica del perimetro del PLIS del Monte Canto**

Il PLIS è nato con l'intenzione di valorizzare, rivitalizzare e salvaguardare le attività agricole e forestali tradizionali, prestando una attenzione particolare alla risorsa del bosco, che occupa una parte molto consistente del territorio (1.200 ettari circa) e che si trova in sostanziale abbandono da più di 50 anni. Non è un caso, infatti che il PLIS sia stato concepito proprio pensando al progetto di valorizzazione delle biomasse forestali del Monte Canto, che doveva costituire il progetto portante del Parco e che ha determinato l'assegnazione di un importante finanziamento da parte di Regione Lombardia.

Ad oggi però le attese iniziali sono state deluse e l'obiettivo di valorizzare la risorsa forestale e ambientale del Monte Canto, pare quasi essere dimenticato.

Negli ultimi anni l'Amministrazione comunale di Sotto il Monte Giovanni XXIII ha espresso le proprie perplessità e critiche nei confronti della conduzione e dell'utilità del PLIS attuale. Al di là di una posizione di miope conservazione, che porta solo a peggiorare l'abbandono colturale dei terreni e

del patrimonio edilizio tradizionale, il PLIS non è riuscito a determinare nessun utile risultato pratico sulla collina.

Il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII non è contrario al PLIS ma vuole che l'azione del parco venga concentrata con efficacia sull'area del Monte Canto, facendola diventare un laboratorio strategico di sviluppo e di recupero del paesaggio, che da sempre ha caratterizzato questa porzione di territorio e ponendo freno all'abbandono colturale dei boschi che, come gli ultimi anni stanno dimostrando, può determinare seri problemi di natura idrogeologica oltre che selvicolturale. Sull'area della collina si devono focalizzare le iniziative e i progetti del PLIS, in modo da stimolare lo sviluppo di tutte le attività legate all'agricoltura, all'arboricoltura e alla cura del bosco, a partire dai piccoli proprietari e dai conduttori che faticosamente già operano sui loro terreni. Sono queste le figure da premiare con il Parco, sono gli operatori agricoli, professionali e non, che possono garantire il recupero del paesaggio, la salvaguardia idrogeologica dei terreni, il mantenimento del patrimonio edilizio tradizionale. Per fare ciò non bisogna perseguire "l'intangibilità dei luoghi", ma serve adottare gli strumenti migliori per "guidare" e stimolare lo sviluppo agro-forestale.

In base a ciò, l'intenzione dell'Amministrazione comunale è dunque quella di rivedere i confini di competenza del PLIS escludendo dal parco tutta la fascia di pianura, dove sussistono problematiche diverse completamente diverse dalla collina e dove non vi è mai stata una vera e reale necessità di applicare i valori di recupero e salvaguardia del territorio che sono alla base del progetto originario. Nella presente variante è quindi inserita una proposta di ripermimetrazione del PIF nel Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, che dovrà essere sottoposta alla ratifica da parte dell'Amministrazione Provinciale. Si evidenzia che il perimetro del PLIS era già stato modificato, approvato dall'amministrazione e inserito nel PGT vigente. Tale modifica però non è mai stata recepita, né dall'Ente gestore né dall'amministrazione provinciale.

La proposta di ripermimetrazione del PLIS è riportata nella Tavola A10.

## 8. LA REVISIONE DEL PIANO DELLE REGOLE

La revisione del PGT in sostanza conferma la scrittura del piano delle regole vigente.

Le varianti introdotte riguardano essenzialmente l'accettazione di alcune richieste di modifica, avanzate dai proprietari nelle fasi di confronto per la redazione del nuovo PGT.

Si è proceduto altresì ad una rivisitazione della normativa del PdR onde rendere congruenti fra di loro alcune prescrizioni.

A livello della normativa si è altresì proceduto a modificare alcuni articolati tenendo in considerazione in particolare i contenuti della proposta del regolamento edilizio regionale.

Nell'allegato 2 sono state predisposte le schede di raffronto fra le previsioni pre-vigenti e quelle proposte in variante; tali modifiche sono di seguito così descritte:

**VAR 11.** Da qualche anno è in corso un intervento di Rigenerazione di un ambito di pregio di una parte del nucleo storico di Caprile, attraverso un piano di recupero che si sta attuando nel tempo. Tale piano di recupero prevede in parte la demolizione e la ricostruzione delle volumetrie esistenti. Su richiesta della proprietà si è ampliato il perimetro del centro storico di circa 150 mq per consentire, attraverso la modifica del Piano di Recupero, una migliore distribuzione delle volumetrie ancora da realizzare interessando questa modesta porzione.

- **VAR 12.** Onde poter consentire il recupero ai fini abitativi di una volumetria preesistente si è stralciato da una previsione di verde privato un lotto di circa 430 mq inserendolo in ambito R6 con SL max di 180 mq. A riguardo il bilancio del consumo di suolo non vi è alcuno scostamento, mentre vi è un incremento di 3 abitanti nel dimensionamento del PGT.

**VAR 13.** Si è rivisto in modo sostanziale una previsione del PdR che prevedeva l'edificazione all'interno di un comparto denominato Cdi3, all'interno di un'area solo parzialmente edificata, con particolare valenza riguardo soprattutto alla visuale verso la collina.

Si è pertanto ipotizzato di suddividere la SL prevista nel PGT vigente in due lotti collocati in fregio al tessuto edificato. Tale nuova proposta comporta l'esclusione del perimetro del centro storico di un modesto appezzamento, di circa 1.300 mq a cui viene data la possibilità edificatoria pari a 400 mq di SL, sul confine nord del lotto dovrà comunque essere posizionata una fascia a verde, che fungerà da filtro verso il fabbricato già ristrutturato facente parte del centro storico.

Il lotto 1 di nuova edificazione va ad integrarsi con l'edificabilità del piano di lottizzazione PL2 in fase di attuazione da tempo; mentre il lotto 2 è prospiciente la strada via Rossi e pertanto risulta servito da tutti i sottoservizi.

La variante non produce alcuno scostamento rispetto il dimensionamento sia in termini di abitanti insediabili che a riguardo il bilancio del consumo del suolo, rispetto a quanto attualmente previsto nel PGT vigente.



**VAR 14.** Viene ricondotta ad “Ambiti per attività agricole periurbane” una previsione relativa ad un “Ambito a verde privato di rispetto”.

In questo caso relativamente al bilancio di consumo di suolo vi è una riduzione di 2.034 mq rispetto alla previsione edificatoria del PGT vigente.

Rettifica per un appezzamento di terreno, da A1 - ad A2 - Ambiti agricoli di pianura.

- **VAR 15.** Viene rettificata una previsione del PGT errata inserendo in ambito R1 di ristrutturazione edilizia alcuni fabbricati estranei all'attività agricola. Viene altresì classificato come ambito R6 un lotto su cui insistono alcune superfetazioni in fregio alla via Gattolina, per il quale viene concessa una possibilità edificatoria pari a 150 mq di SL. A riguardo il bilancio del consumo di suolo vi è un incremento rispetto alle previsioni vigenti di 2.600 mq e un incremento di 3 abitanti insediabili, effettivamente il lotto di nuova previsione ha una superficie di 619 mq.

**VAR 16.** Si è previsto di classificare in ambito R6 a SL definita, un appezzamento di terreno, all'interno del tessuto consolidato, definito, del PGT vigente, quale A1.

Tale appezzamento di terreno ha perso da tempo la sua vocazione a carattere agricolo.

L'intervento edilizio è subordinato a Permesso Edilizio convenzionato, in maniera tale da stabilire le obbligazioni relative alla realizzazione della strada comunale nonché alla realizzazione del parcheggio pubblico previsto in fregio alla via Portici.

**VAR 17.** Riguarda il cambio di destinazione d'uso di una striscia di terreno di 240 mq da ambito R2 del PGT vigente ad ambito a verde privato.

Il bilancio del consumo del suolo rimane invariato.

**VAR 18.** Riguarda il cambio di destinazione d'uso di un appezzamento di terreno di 760 mq da ambito R1 del PGT vigente ad ambito R2 in quanto il lotto risulta essere ineditato. Il bilancio volumetrico relativo al consumo di suolo rimane invariato.

**VAR 19.** In relazione all'accoglimento di una istanza la variante prevede il cambio d'uso di una striscia di terreno di 327 mq da ambito agricolo A2 a Verde privato.

Per quanto concerne il bilancio relativo al consumo di suolo vi è un incremento pari a 327 mq.

**VAR 20.** In relazione alle istanze presentate dai proprietari, riguardo il mutamento di destinazione d'uso, gli appezzamenti da ambito R1 e R2 del PdR vigente, vengono riclassificati a verde privato VP.

Il bilancio relativo al consumo del suolo rimane invariato.

**VAR 21.** Viene prevista la realizzazione di un marciapiede lungo la via IV Novembre con il conseguente allargamento della viabilità.

Il nuovo percorso prosegue lungo la via Brusocco, fino all'angolo con la via IV Novembre.

Di conseguenza viene aggiornata la scheda del corpo n.5 del centro storico di Brusicco, inserendo come prescrizioni sia la formazione del nuovo marciapiede che l'allargamento della strada, in sede di redazione del Piano di Recupero.

- **VAR 22.** La variante riguarda il mutamento di destinazione d'uso di un appezzamento di 325 mq, da A2 a parcheggio pubblico in progetto. La variante interessa sia il Piano delle Regole che il Piano dei Servizi, nella normativa viene consentita la possibilità di realizzare autorimesse interrato di proprietà privata attraverso un Permesso di edilizio Convenzionato, in maniera tale da regolamentare la cessione e/o l'uso pubblico della parte sovrastante e le obbligazioni relative alla manutenzione. Viene spostata la previsione del percorso pedonale. Per quanto concerne il bilancio del consumo del suolo vi è un incremento di 325 mq.
- **VAR 23.** La variante riguarda il cambio di destinazione d'uso di due appezzamenti da Ambiti residenziali ad Ambiti agricoli per mq. complessivi 3.015 e la rettifica del perimetro del centro storico, uniformandolo allo stato di fatto.
- **VAR 24.** La variante comporta l'eliminazione della capacità edificatoria del comparto residenziale denominato Cdi2a; viene eliminata la previsione del tratto di percorso pedonale in progetto. L'area in oggetto non concorre alla riduzione del consumo del suolo in quanto viene classificata come VP – Ambiti a verde privato di rispetto.

**VAR 25.** La variante è collegata alla precedente n. 9 del Documento di Piano, comporta la modifica alle Attrezzature sportive e ricreative in progetto, che vengono ridotte da 19.568 mq. a 4.740 mq. con una diversa destinazione per le restanti aree, quali:

- inserimento di un nuovo ambito di trasformazione a destinazione residenziale Atr13(var. 9 DDP);
- A4 - Ambiti boscati e fasce boschive;
- A1 – Ambiti per attività agricole periurbane;

Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un risparmio di mq. 7.775

- **VAR 26.** La variante comporta il cambio di una porzione di frangia all'edificato di mq 172 classificate nel PGT vigente, che viene destinata ad Ambiti residenziali R1 - Ambiti di ristrutturazione edilizia.

In normativa l'intervento è subordinato a Permesso Edilizio Convenzionato con la prescrizione di realizzare 3 posti auto di uso pubblico.

Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un incremento di mq. 172, relativamente insediabili vi è un incremento di 1 abitante.

- **VAR 27.** La presente variante interessa un cambio di destinazione d'uso da A1, ad Ambiti R6 – Ambiti liberi a SL determinata, per un lotto di terreno mq. 2.800.

Viene altresì cambiata la destinazione d'uso da A1 a A4 - Ambiti boscati e fasce boschive per la restante parte in fregio al torrente. Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un

incremento di mq. 2.800; relativamente al dimensionamento di piano vi è un incremento di 4 abitanti.

- **VAR 28.** A seguito di una istanza da parte della proprietà è stato fatto un approfondimento a riguardo i gradi di intervento di alcuni edifici inseriti nel centro storico di "Grumello". Si sono pertanto variati i gradi di intervento in considerazione degli effettivi caratteri dei fabbricati e del loro stato di conservazione.
- **VAR 29** La variante interessa il cambio di destinazione d'uso di una proprietà comunale, ormai dismessa che da attrezzature di interesse comune viene classificata quale "R6 Ambiti liberi a SL determinata, con una previsione in normativa di incremento della SL del 20% rispetto all'esistente, circa 150 mq.

La variante comporta di conseguenza la modifica del Piano dei Servizi.

- **VAR 30.** Viene eliminata dal Documento di Piano la previsione dell'Atr5 in quanto tale previsione è stata completamente attuata e pertanto il comparto è stato regolamentato nel Piano delle Regole.
- **VAR 31.** Viene eliminata dal Documento di Piano la previsione dell'Atp2 in quanto tale previsione è stata completamente attuata e pertanto il comparto è stato regolamentato nel Piano delle Regole.
- **VAR 32.** A seguito di una istanza da parte della proprietà è stato fatto un approfondimento a riguardo i gradi di intervento di alcuni edifici inseriti nel centro storico di "Catolari". Si sono pertanto variati i gradi di intervento in considerazione degli effettivi caratteri dei fabbricati e del loro stato di conservazione.

**COMUNE DI SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII**

PGT variante 2021

Documento di Piano – Relazione Illustrativa

In relazione alle varianti sopra descritte nella tabella seguente viene illustrato il bilancio del consumo di suolo che porta ad una diminuzione di mq 6.542,00 di superficie urbanizzabile rispetto alle previsioni del PdR vigente e quelle del PdS vigente, descritte per quest'ultimo nel capitolo 10.

PROPOSTA DI VARIANTE	CONSUMO DEL SUOLO PREVISIONE VIGENTE		CONSUMO DEL SUOLO PREVISIONE VARIANTE		BILANCIO
		mq		mq	
<b>11 Pdr</b>	A3 – Ambiti collinari di salvaguardia delle valenze paesistico ambientale		CS – Ambiti di valorizzazione dei tessuti storici	134	+134
<b>14 Pdr</b>	VP – Ambiti a verde privato di rispetto	2.034	A2 – Ambiti per attività agricole a carattere non strategico		-2.034
<b>15 Pdr</b>	A2 – Ambiti agricoli di valore strategico		R1 – Ambiti di ristrutturazione edilizia / R6 – Ambiti liberi a SL determinata	2.600	+2.600
<b>16 Pdr</b>	A1 – Ambiti per attività agricole a carattere non strategico		R6 – Ambiti liberi a SL determinata	1.278	+1.278
<b>19 Pdr</b>	A2 – Ambiti agricoli di valore strategico		VP – Ambiti a verde privato di rispetto	327	+327
<b>22 Pdr</b>	A2 – Ambiti agricoli di valore strategico		Parcheggi di uso pubblico di progetto	325	+325
<b>23 Pdr</b>	VP – Ambiti a verde privato di rispetto	3.015	A1 – Ambiti per attività agricole periurbane		-3.015
<b>25 Pdr</b>	Servizi in progetto – attrezzature sportive	7.775	A4 - Ambiti boscati e fasce boschive		-7.775
			A1 – Ambiti per attività agricole periurbane		
<b>26 Pdr</b>	A1 – Ambiti per attività agricole a carattere non strategico		R1 – Ambiti di ristrutturazione edilizia	172	+172
<b>27 Pdr</b>	A1 – Ambiti per attività agricole a carattere non strategico		R6 – Ambiti liberi a SL determinata	2.800	+2.800
<b>33 PdS</b>	Sistema delle attrezzature pubbliche in progetto a servizio della residenza – parcheggi pubblici e di uso pubblico	512	A4 - Ambiti boscati e fasce boschive		-512
<b>34 PdS</b>	Sistema delle attrezzature pubbliche in progetto a servizio della residenza – parcheggi pubblici e di uso pubblico – viabilità in progetto	842	A4 - Ambiti boscati e fasce boschive		-842
Totale bilancio riduzione consumo del suolo					-6.542mq

## 9. DIMENSIONAMENTO DELLA REVISIONE GENERALE DEL P.G.T.

Si riportano di seguito le risultanze relative alle previsioni del documento di piano per quanto concerne gli ambiti di trasformazione

### DI NUOVA PREVISIONE

	mq	Rapporto di utilizzazione [mq/mq]	SL	abitanti	Dimensionamento P.G.T.
Atr1	15.030	0,25	3.757,50	75	
Atr2a	28.564	0,10	2.856,40	57	
Atr2b	1.928		510	11	
Atr3	10.040	0,10	1.004	20	
Atr4	1.631	0,30	489,30	10	
Atr6	740	0,25	185	4	
Atr7	1.780	0,35	623	12	
Atr8	1.000	0,35	350	7	
Atr9	1.300	0,35	455	9	
Atr10	8.610	0,25	2.152,5	43	
Atr11a	1.600	0,25	400	8	
Atr11b	1.820	0,25	455	9	
Atr12	1.938	0,35	678,3	14	
Atr13	7.652	0,30	2.295,6	46	
<b>TOTALE</b>	<b>83.633</b>		<b>16.211,6</b>	<b>325</b>	<b>260 (80%)</b>

### AMBITI DI TRASFORMAZIONE A RECUPERO PER LA RIGENERAZIONE URBANA

	mq	Rapporto di utilizzazione [mq/mq]	SL	Abitanti (destinazione residenza min. 80%)	Dimensionamento P.G.T.
Atre1	20.250	0,30	6.075	97	97

Per quanto concerne la revisione del PGT le risultanze a riguardo il dimensionamento vengono di seguito riportate, con una “previsione decennale” (2021-2031):

**AMBITI DI TRASFORMAZIONE**

ATr NUOVA PREVISIONE (PRESUNTI AL 80%)	260 ab.
ATre A RECUPERO (PRESUNTI AL 80%)	97 ab.

<b>TOTALE</b>	<b>357 ab.</b>
---------------	----------------

**AMBITI PIANO DELLE REGOLE**

ZONA A CENTRO STORICO	70 ab.
LOTTE LIBERI IN AMBITI RESIDENZIALI CONSOLIDATI	205 ab.
LOTTE LIBERI A VOLUMETRIA DEFINITA	50 ab.
PIANI ATTUATIVI IN FASE DI ATTUAZIONE	120 ab.

<b>TOTALE</b>	<b>445 ab.</b>
---------------	----------------

AMBITI DI TRASFORMAZIONE	357 ab.
AMBITI SOGGETTI A PIANO DELLE REGOLE	445 ab.

<b>TOTALE</b>	<b>802 ab.</b>
---------------	----------------

**Abitanti previsti:**

ESISTENTI sett. 2021	4.413 ab.
INSEDIABILI	802 ab.

<b>TOTALE</b>	<b>5.215 ab.</b>
---------------	------------------

Il dimensionamento di piano è superiore al fabbisogno calcolato al punto 7.6, dove si è considerato il rallentamento della crescita nell'ultimo decennio pari al 6%, mentre nei due decenni precedenti l'aumento della popolazione era stato di circa il 30% per ogni decennio.

Relativamente a questo aspetto, si ricorda quanto descritto ai paragrafi precedenti a riguardo le problematiche che nel corso del periodo di validità del PGT hanno impedito di fatto di dare attuazione alle previsioni di piano, in particolare a quelle relative agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano.

Nel corso del periodo di validità del PGT, relativamente a diversi ambiti, sono state avanzate dai vari soggetti attuatori proposte all'Amministrazione comunale, che per ostacoli di diversa natura non hanno potuto trovare accoglimento.

In considerazione delle verifiche esperite in sede di revisione del PGT, si è maturata la convinzione che oggi vi è un mutato scenario socioeconomico, che porterà a diverse richieste di edificazione

per quei territori, come quello del Comune di Sotto il Monte, che negli anni si sono dotati di servizi di primo ordine e che sono serviti da una rete viabilistica sovracomunale.

Da parte delle proprietà interessate nei vari ambiti di trasformazione, sono state prodotte soluzioni progettuali, nell'ottica di eliminare le criticità riscontrate riguardanti le previsioni vigenti, in maniera da poter procedere all'attuazione di diversi ambiti a seguito dell'approvazione definitiva della revisione generale di PGT.

Come precedentemente illustrato la revisione generale del PGT rispetta le prescrizioni degli strumenti sovraordinati, per quanto concerne la riduzione del consumo di suolo relativa alle previsioni del Documento di Piano.

Per quanto riguarda il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi complessivamente vengono ricondotti ad ambiti agricoli mq. 6.542,00 rispetto alle previsioni vigenti.

Relativamente al dimensionamento nel decennio 2021-2031 la previsione di 5.215 abitanti è di poco superiore a quella di PGT vigente che era di 5.118 abitanti.

## 10. LA REVISIONE DEL PIANO DEI SERVIZI

Le modifiche puntuali relative al piano dei servizi sono al quanto modeste e possono essere così descritte:

**VAR 33.** La variante comporta il cambio di destinazione d'uso di una previsione di Attrezzature pubbliche in progetto – parcheggio, che viene ricondotta in ambiti A4 – Ambiti boscati e fasce boschive.

Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un risparmio di mq. 512.

**VAR 34.** La variante comporta l'eliminazione di una previsione di un parcheggio pubblico ed un allargamento stradale di difficile realizzazione in quanto tali previsioni interessano il grado 4 di pericolosità geologica previsto nello studio di fattibilità.

Tali superfici vengono ricondotte in A4 – Ambiti boscati e fasce boschive.

Le problematiche relative alla viabilità a servizio del nucleo storico vengono risolte avendo modificato nel Documento di Piano le previsioni nella scheda relativa all'ambito di trasformazione Atr1.

Per quanto concerne il consumo di suolo vi è un risparmio di mq. 842.

**VAR 35.** La variante specifica in normativa del Piani dei Servizi, la possibilità per l'edificio all'interno del complesso della nuova Canonica parrocchiale di S. Giovanni Battista, identificato con apposita simbologia nella tavola del Piano dei Servizi, la possibilità di poter realizzare uno spazio informativo - commerciale di vendita per massimi mq. 150.



### 10.1 VERIFICA DOTAZIONE DI AREE PER ATTREZZATURE E SERVIZI

Le tabelle seguenti sono riepilogative delle dotazioni in termini quantitativi dei servizi relativi alla proposta di revisione del PGT.

<b>SERVIZI ESISTENTI</b>	<b>AREA [mq]</b>
ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE	16.329
ATTREZZATURE RELIGIOSE	50.684
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	12.559
ATTREZZATURE SPORTIVE RICREATIVE	9.165
AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	28.946
ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO	34.085
ATTREZZATURE PER IL SOCIALE	13.277
<b>TOTALE</b>	<b>165.045</b>
CIMITERO	7.152
ATTREZZATURE TECNOLOGICHE DI INTERESSE PUBBLICO	767
PIATTAFORMA ECOLOGICA	2.175
<b>TOTALE</b>	<b>175.139</b>

<b>SERVIZI ESISTENTI nei comparti produttivi</b>	<b>AREA [mq]</b>
ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO	7.759
AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	4.506
<b>TOTALE</b>	<b>12.265</b>

<b>SERVIZI NEI P.A. RESIDENZIALI ancora in attuazione</b>	<b>AREA [mq]</b>
ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO	1.388
AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	812
<b>TOTALE</b>	<b>2.200</b>

**SERVIZI IN PROGETTO DOCUMENTO DI PIANO**

	Parcheggio pubblico [mq]	Verde pubblico [mq]	SERVIZI PER PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE	
			Parcheggio pubblico [mq]	Verde pubblico e/o parco agricolo [mq]
<b>Atr1</b>	670	830	140	
<b>Atr2a</b>	855			12.853,80
<b>Atr2b</b>	200			2.074,00
<b>Atr3</b>	300			
<b>Atr4</b>	300			
<b>Atr6</b>	60			
<b>Atr7</b>	180			
<b>Atr8</b>	180			
<b>Atr9</b>	390			
<b>Atr10</b>	645			
<b>Atr11a</b>	80			
<b>Atr11b</b>	100			
<b>Atr12</b>	210			
<b>Atr13</b>	300			13.045,00
<b>Atre1</b>	1.530			41.420,00

<b>TOTALE</b>	<b>6.000</b>	<b>830</b>	<b>140</b>	<b>69.392,80</b>
---------------	--------------	------------	------------	------------------

**SERVIZI IN PROGETTO PIANO DELLE REGOLE**

Per quanto concerne i servizi in progetto previsti nel piano delle regole le risultanze sono le seguenti:

ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO	22
AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	3.520
ATTREZZATURE SPORTIVE RICREATIVE	4.317
<b>TOTALE</b>	<b>7.859</b>

Le risultanze complessive, riguardo i servizi vengono così disaggregate:

<b>SERVIZI ESISTENTI</b>	<b>AREA [mq]</b>
<b>TOTALE</b>	<b>165.045</b>

<b>SERVIZI IN FASE DI ATTUAZIONE NEI P.A. CONVENZIONATI</b>	<b>AREA [mq]</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.200</b>

<b>SERVIZI IN PROGETTO PREVISTI NEL PIANO DELLE REGOLE</b>	<b>AREA [mq]</b>
ATTREZZATURE SPORTIVE RICREATIVE	4.317
AREE PER PARCHEGGI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	3.520
ATTREZZATURE A VERDE PUBBLICO	22
<b>TOTALE</b>	<b>7.859</b>

<b>SERVIZI DI PROGETTO IN AMBITI DI TRASFORMAZIONE</b>	<b>AREA [mq]</b>
PARCHEGGI PUBBLICI E/O DI USO PUBBLICO	6.000
VERDE PUBBLICO E/O DI USO PUBBLICO	830
<b>TOTALE</b>	<b>6.830</b>

	<b>AREA [mq]</b>
<b>TOTALE complessivo servizi di PGT</b>	<b>181.934</b>

<b>AREE DA PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE DA AMBITI DI TRASFORMAZIONE</b>	<b>AREA [mq]</b>
VERDE PUBBLICO E/O PARCO AGRICOLO	69.392,80
PARCHEGGIO PUBBLICO	140,00
<b>TOTALE</b>	<b>69.532,80</b>

## **DOTAZIONE PRO CAPITE**

### **ABITANTI PREVISTI anno 2031 - n° 5.215**

Vengono proposte due ipotesi di verifica così come di seguito descritte:

#### *1° Ipotesi*

SERVIZI ESISTENTI	165.045 mq.
SERVIZI IN FASE DI ATTUAZIONE	2.200 mq.
SERVIZI DI PROGETTO IN AMBITI DI TRASFORMAZIONE (80%)	5.464 mq.

<b>TOTALE</b>	<b>172.709 mq.</b>
---------------	--------------------

172.709 mq/5.215 ab.= <b>33,12 mq./ab.</b>
--

#### *2° Ipotesi*

SERVIZI ESISTENTI	165.045 mq.
SERVIZI IN FASE DI ATTUAZIONE	2.200 mq.
SERVIZI DI PROGETTO IN AMBITI DI TRASFORMAZIONE (80%)	5.464 mq.
SERVIZI IN PROGETTO PREVISTI nel PDR (80%)	6.287 mq.

<b>TOTALE</b>	<b>178.996 mq.</b>
---------------	--------------------

178.996 mq/5.215 ab.= <b>34,32 mq./ab.</b>
--

N.B. Nei conteggi di cui sopra non sono stati considerati le prestazioni pubbliche attese relative agli ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, che prevedono **ulteriori cessioni** a favore dell'Amministrazione Comunale di aree agricole con previsione di **parco agricolo fruibile dalla comunità per mq.69.392,80.**

## 11. IL CONSUMO DEL SUOLO

### 11.1 CONSUMO DI SUOLO

Con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 18 Febbraio 2011 il Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII ha approvato il Piano di Governo del Territorio; dall'approvazione sono ormai passati quasi 10 anni e sono stati realizzati alcuni dei progetti e obiettivi che il PGT si era prefissato.

Nel decennio appena trascorso molte cose sono cambiate e a livello regionale, in particolare sono state introdotte normative che danno all'urbanistica regionale nuovi indirizzi e priorità. La norma che più ha modificato l'impostazione dei PGT è la legge n. 31 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato" del 28 novembre 2014 pubblicato sul BURL n. 49 del 1 Dicembre 2014 che ha portato ad un'integrazione del Piano Territoriale Regionale.

La commissione europea ha infatti predisposto come obiettivi il consumo di suolo "zero" nel 2050 e per questo la legge 31/2014 pone come obiettivo per il governo del territorio in Lombardia l'adeguamento della pianificazione urbanistica alla nuova definizione di consumo di suolo in quanto il suolo è "risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio mentale" e agli obiettivi che ne consegue.

La legge regionale assegna ai Comuni il compito di ridurre il consumo di suolo e di rigenerare la città costruita: "è infatti il PGT lo strumento che, in ragione della legge urbanistica regionale, decide le modalità d'uso del suolo e sono i Comuni, con il supporto di Regione, Province e Città Metropolitana, che devono dare attuazione alle politiche urbanistiche e sociali per la rigenerazione".

Per poter dare atto alle disposizioni del PTR e del PTCP è fondamentale essere a conoscenza della situazione esistente del territorio preso in analisi secondo i vari aspetti o temi che possono aiutare ad adottare le migliori decisioni in campo urbanistico e in particolare sul limitare il consumo di suolo.

Il PTR fissa la soglia di riduzione del consumo di suolo al 45% della superficie complessiva degli ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale per il 2025 e ridotta al 20-25% per il 2020 mentre per gli ambiti di trasformazione con la prevalenza di altre funzioni urbane al 20%; queste soglie si applicano agli ambiti di trasformazione vigenti all'entrata in vigore della legge 31/2014. Il PTCP della Provincia di Bergamo, approvato con D.C.P n. 37 del 7 Novembre 2020 pubblicato sul bollettino ufficiale di Regione Lombardia n. 9 del 3 Marzo 2021, fissa la soglia di riduzione del consumo di suolo al 20% con un'addizione 5% da utilizzare in casi specifici o con particolari modalità.

Pertanto il comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII, nella revisione generale del PGT, deve attuare tale soglia e in caso, per scelta dell'Amministrazione Comunale, anche una soglia più alta.

## 11.2 RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

La riduzione del Consumo di suolo è resa graficamente nella Tavola A9 del Documento di Piano – **Carta del Consumo di suolo**. Tale tavola è stata redatta rispettando i *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo*, facenti parte del *Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14*.

Sulla base di tali Criteri, l'intero territorio comunale è stato classificato secondo le tre macro voci "**superficie urbanizzata**", "**superficie urbanizzabile**", "**superficie agricola o naturale**". A queste si sono sovrapposte, qualora presenti, le "**aree della rigenerazione**".

Nella **superficie urbanizzata** rientrano:

- a) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza di fabbricati esistenti, salvo che non siano classificate come aree pubbliche o di uso pubblico dal Piano dei servizi) ad uso residenziale, produttivo di beni e servizi, commerciale, terziario, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT;
- b) le superfici edificate (comprese le aree di pertinenza delle attrezzature esistenti, salvo che non siano classificate come aree pubbliche o di uso pubblico dal Piano dei servizi) per attrezzature pubbliche o private, di livello comunale o sovracomunale, comprese le aree destinate alla sosta degli autoveicoli (ancorché non totalmente impermeabilizzate), le attrezzature cimiteriali (comprese le fasce di rispetto se contigue alle superfici urbanizzate), i servizi di interesse generale e gli impianti tecnologici, comprese le superfici interessate da piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT;
- c) le superfici occupate da strade interne al TUC/centro edificato e se, esterne al TUC/centro edificato, le strade così come indicate dal livello informativo "area stradale" del DBT;
- d) le superfici di lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche o di uso pubblico con perimetro contiguo alle superfici di cui alle lettere precedenti, di superficie inferiore a 2.500 m<sup>2</sup> nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT;
- e) le superfici edificate disciplinate dal Piano delle Regole.

**Superficie urbanizzabile:** categoria sotto cui vengono ricomprese le aree soggette a trasformazione o a previsione di edificazione secondo i seguenti criteri:

- f) gli Ambiti di trasformazione che interessano suolo libero previsti dal Documento di piano, suddivisi per destinazione funzionale prevalente: residenziale o per altre funzioni urbane;
- g) le aree soggette a pianificazione attuativa previste dal Piano delle regole, che interessano suolo libero di superficie superiore a 2.500 m<sup>2</sup> nei Comuni con popolazione residente inferiore a

10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT. Sono esclusi da questa categoria i piani attuativi approvati alla data di adozione della variante di PGT;

h) le aree edificabili tramite titolo edilizio diretto previste dal Piano delle regole, che interessano suolo libero di superficie superiore a 2.500 m<sup>2</sup> nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT;

i) le aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei servizi, con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata, comportanti edificazione e/o urbanizzazione quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto;

j) le aree per nuovi servizi previsti dal Piano dei servizi, con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata, comportanti edificazione e/o urbanizzazione, quali per esempio la realizzazione di parcheggi, di edifici per lo sport, la cultura, il tempo libero, il culto, di superficie superiore a 2.500 m<sup>2</sup> nei Comuni con popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti alla data di avvio della variante del PGT.

**Superficie agricola o naturale:** superficie non classificabile come superficie urbanizzata, né come superficie urbanizzabile, indipendentemente dall'uso che la caratterizza.

**Aree della rigenerazione:** sono le aree su "superficie urbanizzata" o su "superficie urbanizzabile" o su "superficie agricola o naturale", che presentano una, o più delle seguenti caratteristiche:

k) aree non residenziali, ovvero già utilizzate da attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono, totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la salute e la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;

l) aree residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono totale o prevalente tali da comportare pericolo per la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;

m) singoli edifici di dimensioni rilevanti rispetto ai fabbisogni locali o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria.

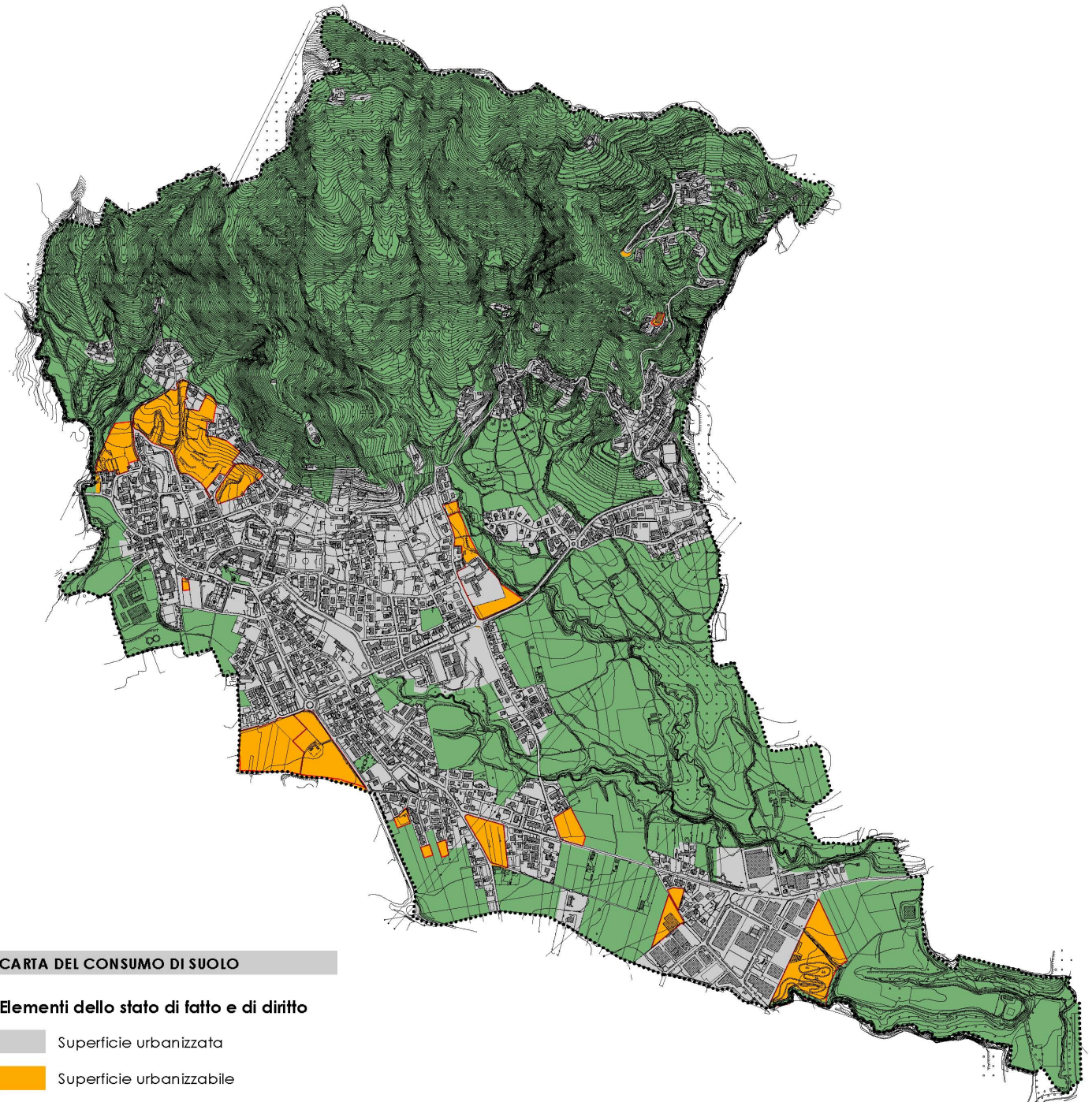
La superficie agricola è stata ulteriormente descritta e qualificata mediante la sovrapposizione delle classi culturali individuate dalla banca dati DUSAF 6.0 del 2018.

Ai fini di un confronto temporale e di un'effettiva valutazione del consumo di suolo, è stata inserita, nella medesima tavola, la Carta del consumo allo stato di fatto esistente all'entrata in vigore della LR 31/2014. La carta è redatta con i medesimi criteri sopra indicati, in modo da rendere confrontabili i due elaborati.

Il confronto è reso anche numericamente anche una tabella comparativa delle superfici coinvolte dal PGT vigente e dalle previsioni del nuovo PGT. Anche in tale tabella le superfici sono state

calcolate sulla base delle macro-voci definite dai *Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo*, facenti parte del *Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14*. Si evidenzia che tali criteri definiscono un'area come urbanizzata, urbanizzabile o agricola non solo sulla base dello stato di fatto, ma anche sulla base dello stato di diritto, ovvero sulla base delle previsioni del PGT.

Si riporta di seguito la tavola del **consumo di suolo riferita al 2014** che di fatto ricalca le previsioni del **PGT anno 2012**.



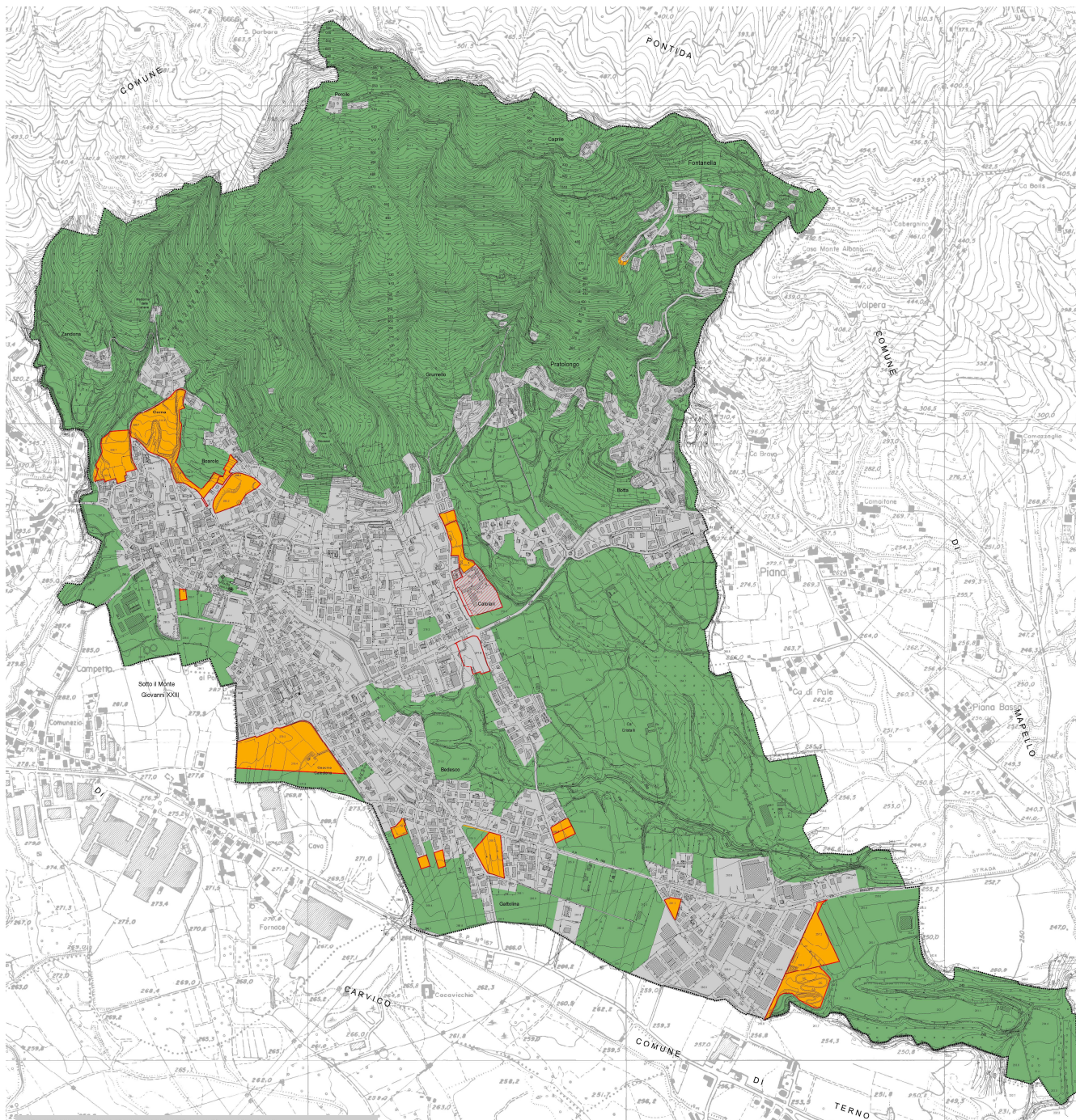
**CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO**

**Elementi dello stato di fatto e di diritto**

- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile
- Superficie agricola o naturale
- Aree della rigenerazione
- Ambiti di trasformazione



Si riporta di seguito la tavola del consumo di suolo riferita alla proposta di revisione del **PGT anno 2021**.



**CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO**

**Elementi dello stato di fatto e di diritto**

- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile
- Superficie agricola o naturale
- Aree della rigenerazione
- Ambiti di trasformazione

Le superfici sono state calcolate sulla base delle macro-voci definite dai Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo, facenti parte del Progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/14. Tali criteri definiscono un'area come urbanizzata, urbanizzabile o agricola non solo sulla base dello stato di fatto ma anche sulla base dello stato di diritto, ovvero sulla base delle previsioni del PGT.

Nella tabella seguente vengono illustrate le risultanze del confronto fra la situazione del consumo di suolo anno 2014 e la proposta di revisione del PGT anno 2021.

Elementi dello stato di fatto e di diritto	Situazione anno 2014		Previsioni VARIANTE GENERALE 2021		Bilancio Consumo Suolo
	Superfici [mq]	%	Superfici [mq]	%	
Superficie urbanizzata	1.417.947	27,6	1.408.827	27,4	-9.120
Superficie urbanizzabile	216.572	4,2	152.295	3,0	-64.277
Superficie agricola o naturale	3.493.857	68,1	3.567.254	69,6	73.397
<b>Totale superficie territoriale</b>	<b>5.128.376</b>	<b>100</b>	<b>5.128.376</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

Per quanto concerne le previsioni del Documento di Piano, nella tabella seguente, vengono rapportate con la situazione anno 2014 (su suolo libero) come evidenziato al capo 7.7.2.

Elementi dello stato di fatto e di diritto	Situazione anno 2014	Previsioni VARIANTE GENERALE 2021	Bilancio Consumo Suolo
Ambiti di Trasformazione	223.198	158.421	-64.777
Aree della rigenerazione		14.285	

Bergamo, Aprile 2022

Il Professionista:  
dott. ing. Pierguido Piazzini Albani