COMUNE DI

CASTIONE DELLA PRESOLANA

PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VARIANTE 2020

CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

allegato

Relazione

data: 30 aprile 2021

progetto urbanistico
arch. Marco Tomasi
studio geologico - VAS
ERA soc. coop. - dott. Umberto Locati

all. B

L'INTEGRAZIONE AL PTR 2
LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO 3
L'AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO 4
LA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO 5
LO STATO DI FATTO AL MOMENTO ZERO (2014) 8
LO STATO DI ATTUAZIONE 11
LA VARIANTE 2020 12
LA VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO 14
LA VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO 16
DATI E INDICATORI 17
LE AREE DELLA RIGENERAZIONE 19
ELEMENTI DELLA QUALITA' DEI SUOLI LIBERI 20
ALLEGATI 22

COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA

Provincia di Bergamo

VARIANTE 2020 AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

RELAZIONE ALLEGATA ALLA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

L'INTEGRAZIONE AL PTR

Il 19 dicembre 2018 il Consiglio Regionale ha approvato l'integrazione del Piano Territoriale Regionale, riportante disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato n. 31/2014: il provvedimento è stato pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n. 6 del 8 febbraio 2019.

L'integrazione del PTR recepisce le disposizioni contenute nella L.R. 31/2014 definendo le soglie regionali e provinciali di riduzione del consumo di suolo.

Ai sensi invece dell'art. 5 della L.R. 31/2014, le Province adeguano i rispettivi PTCP alle disposizioni contenute nel PTR, entro 24 mesi dall'entrata in vigore dell'integrazione del PTR, mentre i Comuni adeguano i propri strumenti urbanistici, successivamente all'integrazione del PTR e all'adeguamento dei PTCP, in occasione della prima scadenza del Documento di Piano.

La norma assume il suolo, risorsa non rinnovabile, quale bene comune e delinea un sistema di competenze in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse assegnando al Piano Territoriale Regionale (PTR) e ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale il compito di individuare i criteri per ridurre il consumo di suolo fino alla scala comunale.

L'integrazione al PTR ai sensi della LR 31/14 definisce l'articolazione del territorio regionale in Ambiti Territoriali Omogenei (ATO): il comune di Castione della Presolana è compreso nell'ATO "Valli Bergamasche".

LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

La soglia di riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli Ambiti di Trasformazione, residenziali e non residenziali, su suolo libero al 2 dicembre 2014 e da ricondurre a superficie agricola o naturale.

Il PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 individua la seguente soglia regionale di riduzione del consumo di suolo

- per il 2025 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2020;
- per il 2020, pari al 20% degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Il PTR rimodula la soglia regionale di riduzione in rapporto alle specificità insediative e previsionali delle singole Province. Per la Provincia di Bergamo la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo per le destinazioni prevalentemente residenziali è stabilità tra il 20% e il 25% mentre per tutte le altre destinazioni urbane è del 20%.

Il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 37 del 7 novembre 2020 e pubblicato sul BURL n.9 del 3 marzo 2021, integra la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia con una quota aggiuntiva del 5% in modo omogeneo a tutti gli ATO.

In sede di revisione del PGT per l'adeguamento alla LR 31/2014 i Comuni dovranno:

- recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali;
- quantificare il grado di intervenuto consumo di suolo sulla base dei criteri e dei parametri stabiliti dal PTR;
- definire la soglia comunale di consumo del suolo, quale somma delle previsioni contenute negli atti del PGT;

- individuare e quantificare nella Carta del consumo di suolo, la superficie agricola, compreso il grado di utilizzo agricolo dei suoli e le loro peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche, le aree dismesse, contaminate, soggette a interventi di bonifica ambientale e bonificate, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate, i lotti liberi, le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana.

Per quanto riguarda il Comune di Castione della Presolana si farà quindi riferimento ad una soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo compresa tra il 25% e il 30% per le destinazioni prevalentemente residenziali del 25% per tutte le altre destinazioni urbane.

L'AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO

Gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO), sono articolazioni territoriali (definite ai sensi dell'art. 2, comma 3 della L.R. 31/14) di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, storici e culturali omogenei, finalizzati all'attuazione dei contenuti della L.R. 31/14 e più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi del paesaggio, dell'ambiente, delle infrastrutture e degli insediamenti.

Il comune di Castione della Presolana rientra nell'ambito "Valli bergamasche", ambito prealpino ben circoscritto, diviso in vallate (Imagna, Brembilla, Taleggio, Brembana, Seriana, Cavallina), che pur conservando una loro individualità gravitano su Bergamo.

L'indice di urbanizzazione dell'ambito (6,8%) è inferiore all'indice provinciale (15,4%), in virtù della forte presenza di suolo non utilizzabile. Si registrano, tuttavia, ricorrenti indici elevati di occupazione del suolo disponibile.

Ai livelli di urbanizzazione, nulla o irrilevante delle dorsali e dei versanti, si contrappongono livelli variabili, ma comunque intensi, di urbanizzazione dei fondovalle.

Solo in alcune porzioni medie delle valli, o nelle parti alte, gli indici di consumo di suolo libero diminuiscono sensibilmente. Anche in questi casi, però, gli insediamenti manifestano frequenti tendenze conurbative associate a episodi di sfrangiamento o diffusione territoriale, con conseguente frammentazione della continuità del suolo agricolo.

Il rischio di una maggiore tendenza urbanizzativa, indotta dai nuovi gradi di accessibilità e dalla vocazione turistica delle porzioni più elevate, come nel caso di Castione della Presolana, è quindi più forte.

I criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo indicati dal PTR per l'ATO in oggetto prevedono che previsioni di trasformazione debbano essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, con una diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

Eventuali fabbisogni da soddisfare su aree libere dovranno riferirsi ad archi temporali di breve periodo (indicativamente un ciclo di vigenza del DdP).

Sempre nei Criteri allegati all'integrazione al PTR si stabilisce che *"nelle porzioni medie o alte delle valli, l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione ambientale. Eventuali insediamenti delle dorsali e dei versanti devono porsi in continuità con i nuclei esistenti".*

LA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

Nell'ambito della presente Variante, sulla base dei criteri stabiliti dall'integrazione al PTR è stata predisposta la Carta del consumo del suolo che fissa il "momento zero", corrispondente al momento di entrata in vigore della LR 31/2014 (2 dicembre 2014): il "momento zero" costituisce lo scenario di riferimento nei confronti del quale verificare l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e rispetto al quale misurare i successivi scenari di sviluppo. La Carta del consumo di suolo costituisce parte integrante del PGT e viene aggiornata ad ogni variante degli atti costituenti il PGT che preveda consumo di suolo.

La Carta del consumo di suolo, allegata alla Variante 2020 del PGT di Castione della Presolana, è composta da quattro tavole redatte in scala 1:10.000:

- tav.R9.1 - Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli al "momento zero" di entrata in vigore della l.r 31/14;
- tav.R9.2 - Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli a seguito della Variante 2020;
- tav.R10 - Verifica del Bilancio Ecologico;

- tav.R11 - Carta della qualità dei suoli liberi.

Nella Carta del consumo del suolo il territorio comunale è classificato nelle categorie che seguono.

Superficie urbanizzata

Si tratta delle aree naturali non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sono state individuate comprendendo:

- le superfici edificate ad uso residenziale, produttivo, commerciale, terziario;
- i piani attuativi approvati alla data di adozione del PGT;
- i lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche di superficie inferiore a 2.500 mq delimitate da suolo consumato per almeno il 75% del perimetro;
- le superfici edificate per servizi e attrezzature pubbliche e private, ad esclusione dei parchi pubblici,
- gli impianti tecnologici, le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto su suolo impermeabilizzato;
- le strade interne al Tessuto urbano consolidato (TUC) e quelle esterne di larghezza maggiore a 5 m e le attrezzature per la mobilità (ferrovie, strade, svincoli, aree di servizio, parcheggi, ecc.);
- le superfici edificate disciplinate dal Piano delle Regole.

Sono esclusi dalla superficie urbanizzata gli insediamenti agricoli e le infrastrutture agricole (strade, canali, fossi, ecc.) e tutti gli edifici sparsi nel sistema ambientale, indipendentemente dalla loro funzione, a meno che non risultino in stretta continuità con una superficie già urbanizzata.

Superficie urbanizzabile

Sono le aree soggette a trasformazione previste dal PGT o dai piani sovraccomunali e di settore e comprendono:

- gli Ambiti di Trasformazione (Documento di Piano) per la sola parte che interessa suolo libero;
- le aree edificabili (tramite piano attuativo o con titolo edilizio diretto) previste dal Piano delle Regole comprese quelle interne al TUC che interessano suolo libero di superficie maggiore di 2.500 mq;

- le nuove aree per servizi e infrastrutture comportanti impermeabilizzazione, edificazione e/o urbanizzazione di aree libere (esclusi parchi pubblici) con superficie maggiore di mq 2.500;
- le aree per servizi di progetto legate agli Ambiti di Trasformazione;
- le aree interessate da previsioni di attività estrattive e impianti tecnologici.

I piani attuativi approvati alla data di adozione del PGT sono considerati superficie urbanizzata.

La superficie urbanizzabile è suddivisa tra le funzioni residenziale, le altre funzioni urbane e i servizi pubblici e le infrastrutture.

Superficie agricola o naturale

È la superficie non classificabile come superficie urbanizzata o superficie urbanizzabile, indipendentemente dal suo uso. Comprende i lotti liberi, anche interclusi nel suolo urbanizzato, se di superficie superiore a 2.500 mq, le aree verdi e i parchi urbani superiori a 2.500 mq, le aree agricole e naturali, i corsi d'acqua.

Aree della rigenerazione

Sono aree edificate, urbanizzate e/o pavimentate dismesse o degradate, e comprendono:

- aree residenziali, produttive, commerciali dismesse;
- servizi e infrastrutture dismessi;
- aree da bonificare (siti contaminati);
- aree esterne o ai margini dell'urbanizzato abbandonate, le cave non attive, le aree residuali di infrastrutture, i depositi all'aperto e le aree agricole ad usi impropri.

Tutte le misurazioni sono state effettuate sul rilievo aerofotogrammetrico con riferimento al confine comunale in esso riportato.

LO STATO DI FATTO AL MOMENTO ZERO (2014)

Il comune di Castione della Presolana è dotato di Piano di Governo del Territorio adottato con delibera del CC n. 79 del 15/12/2012, approvato con delibera del CC n. 16 del 21/06/2013, pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 41 del 09/10/2013.

La Variante n.1 è stata adottata delibera del CC n. 3 del 19/02/2016, approvato con delibera del CC n. 43 del 05/10/2016, pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 46 del 16/11/2016. La validità del Documento di Piano è stata prorogata, ai sensi della LR 31/2014, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 15 del 1°giugno 2018.

Lo strumento urbanistico vigente al 2 dicembre 2014 (data di entrata in vigore della LR 31/2014) momento zero con il quale raffrontare il consumo di suolo, è il PGT del 2013.

La successiva Variante 1 non ha comportato modifiche agli Ambiti di Trasformazione o al consumo di suolo.

AT PGT vigente	destinazione d'uso	superficie territoriale (compresi servizi) mq	superficie urbanizzabile mq	superficie urbanizzata mq	SLP residenziale mq	SC produttiva mq
ATR 1	residenza	989	0	989	198	0
ATR2	residenza	1.221	1.221	0	244	0
ATR 3	residenza	1.461	1.461	0	292	0
ATR 4	residenza	947	947	0	189	0
ATRa	residenza	42.819	16.498	26.321	3.600	0
ATRb	residenza	3.311	2.518	793	550	0
ATRc	residenza	9.920	5.885	4.035	1.200	0
ATRd	residenza	6.713	4.354	2.359	680	0
ATP1	produttivo	2.146	2.146	0	0	1.288
ATPa	produttivo	19.885	13.750	6.135	0	5.000
Totale		**89.412**	**48.780**	**40.632**	**6.953**	**6.288**

Gli Ambiti di Trasformazione del PGT vigente al 2014 prevedevano una nuova SLP residenziale di 6.953 mq ed una nuova SC produttiva di 6.288 mq.

Il consumo di suolo libero dovuto agli Ambiti di Trasformazione al 2 dicembre 2014 era di 48.780 mq di cui 32.884 mq per funzioni residenziali e 15.896 mq per altre funzioni.

Oltre ai servizi collegati agli Ambiti di Trasformazione, il Piano dei Servizi prevedeva ulteriori 12.765 mq di suolo urbanizzabile per le nuove attrezzature di cui 2.400 per la realizzazione di nuove infrastrutture stradali.

Il Piano delle Regole individuava nove interventi da attuare con prescrizioni specifiche (IS) dei quali nessuno però comportava consumo di suolo libero in quanto posti all'interno del tessuto urbano consolidato (TUC) e prevedevano recuperi, sopralzi o la demolizione e ricostruzione di edifici esistenti.

Sempre nel Piano delle Regole del PGT vigente il 2 dicembre 2014 erano presenti aree di completamento del Tessuto urbano consolidato da attuarsi tramite titolo edilizio diretto su suolo libero per un totale di 2.067 mq di nuova superficie urbanizzabile (sono state prese in considerazione le sole aree di completamento esterne al Tessuto urbano consolidato).

C'erano anche cinque Piani Attuativi che non comportavano aumento del suolo urbanizzato in quanto recuperi, sopralzi o demolizione e ricostruzione di edifici esistenti ricadenti su suolo già consumato.

Nel "momento zero" (2 dicembre 2014) il territorio comunale di Castione della Presolana non era interessato da interventi pubblici e di interesse pubblico o di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (delib. GR 1141/2019).

La somma delle trasformazioni previste nel PGT vigente al "momento zero" comportava un consumo di suolo totale di 63.612 mq, come risulta dalla tabella che segue:

PGT vigente al 2/12/2014	consumo di suolo mq
Ambiti di Trasformazione	48.780
servizi di progetto da PdS	12.765
aree di completamento del PdR	2.067
	63.612

La situazione del consumo di suolo al 2014 è rappresentata nella tav.R9.1 "Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - 2014" e riassunta nella seguente tabella:

SITUAZIONE AL 2 DICEMBRE 2014 (mq)		
Superficie territoriale		42.461.226

Superficie urbanizzata		**3.510.466**
Superficie urbanizzabile		**63.612**
- di cui residenziale	34.951	
- di cui per altre funzioni urbane	15.896	
- di cui per servizi e infrastrutture	12.765	
- di cui per infrastrutture sovracomunali*	0	
Superficie agricola o naturale		**38.887.168**

Suolo libero (sup. agricola o naturale + sup. urbanizzabile)		38.950.780

LO STATO DI ATTUAZIONE

Al gennaio 2021, lo stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione risulta il seguente:

AT	destinazione	Previsti		Attuati		
		SLP residenziale mq	SC produttiva mq	SLP residenziale mq	SC produttiva mq	suolo consumato mq
ATR 1	residenziale	198				
ATR2	residenziale	244				
ATR 3	residenziale	292				
ATR 4	residenziale	189		189		947
ATRa	residenziale	3.600				
ATRb	residenziale	550				
ATRc	residenziale	1.200				
ATRd	residenziale	680				
ATP1	artigianale		1.288			
ATPa	artigianale		5.000			
		6.953	**6.288**	**189**	**0**	**947**
		100%	**100%**	**1,1%**	**0%**	**2%**

L'attuazione degli Ambiti di Trasformazione al gennaio 2021 è pari all'1,1% per la SLP residenziale prevista, mentre per quanto riguarda la destinazione produttiva nessun ambito ha avviato l'attuazione.

Dei 63.612 mq di superficie urbanizzabile prevista dal PGT vigente, calcolato come somma delle diverse previsioni, al gennaio 2021 sono stati consumati 4.011 mq, di cui 947 mq per l'attuazione dell'ATR4 e 3.064 mq per la realizzazione di servizi pubblici (piattaforma ecologica).

	consumo di suolo previsto dal PGT vigente al 2/12/2014 mq	nuovo suolo consumato al gennaio 2021 mq
Ambiti di Trasformazione	48.780	947
servizi di progetto da PdS	12.765	3.064
aree di completamento del PdR	2.067	0
	63.612	**4.011**

LA VARIANTE 2020

La Variante prevede le seguenti modifiche agli Ambiti di Trasformazione del PGT vigente:

- gli Ambiti ATR1, ATR2 e ATR3 sono riclassificati in zona R5A - Residenziale di completamento;
- l'ATR4 è in corso di attuazione e viene riclassificato come Piano Attuativo in corso;
- gli Ambiti ATRa e ATPa sono eliminati;
- gli Ambiti ATRb, ATRc, ATRd e ATP1 sono riconfermati con modifiche.

La Variante 2020 non aggiunge nuovi Ambiti di Trasformazione

Il consumo di suolo libero totale dovuto agli Ambiti di Trasformazione previsti dalla Variante 2020 è di 14.903 mq di cui 12.757 mq per funzioni residenziali e 2.146 mq per altre funzioni urbane, come indicato nella seguente tabella.

AT PGT vigente	destinazione d'uso	superficie territoriale (compresi servizi) mq	superficie urbanizzabile mq	superficie urbanizzata mq
ATRb	residenza	3.311	2.518	793
ATRc	residenza	9.920	5.885	4.035
ATRd	residenza	6.713	4.354	2.359
ATP1	produttivo	2.146	2.146	0
Totale			**14.903**	**7.187**

Oltre ai servizi collegati agli Ambiti di Trasformazione, la variante del Piano dei Servizi prevede ulteriori 23.066 mq di suolo urbanizzabile per le nuove attrezzature pubbliche.

La Variante 2020 prevede tredici Interventi Specifici (dieci residenziali e tre con altre destinazioni) collocati all'interno del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) e che non interessano aree libere.

Il Piano delle Regole individua inoltre aree di completamento residenziali da attuarsi tramite titolo edilizio diretto collocate ai margini del tessuto urbano consolidato che determinano consumo di suolo libero per un totale di 9.066 mq (nuova superficie urbanizzabile).

Tutti gli interventi previsti dalla Variante 2020, comportano un consumo di suolo totale di 47.035 mq, calcolato come somma delle diverse previsioni.

Variante 2020	consumo di suolo mq
Ambiti di Trasformazione	14.903
servizi di progetto da PdS	23. 066
aree di completamento del PdR	9.066
	47. 035

La situazione del consumo di suolo di previsione è rappresentata nella tav.R9.2 "Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - Variante 2020" allegata gli elaborati della variante e riassunta nella seguente tabella:

PREVISIONE DELLA VARIANTE 2020 (mq)	
Superficie territoriale	42.461.226
Superficie urbanizzata	**3.514.457**
Superficie urbanizzabile	**47.035**
- di cui residenziale	18.510
- di cui per altre funzioni urbane	5.459
- di cui per servizi e infrastrutture	23.066
- di cui per infrastrutture sovracomunali	0
Superficie agricola o naturale	**38.899.734**
Suolo libero (sup. agricola o naturale + sup. urbanizzabile)	38.946.769

LA VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO

Mettendo a confronto la situazione all'entrata in vigore della L.R. 31/2014 con le previsioni della Variante 2020 si riscontra un aumento della superficie agricola o naturale pari a 12.566 mq a seguito di una riduzione della superficie urbanizzabile di previsione di 16.577 mq.

La superficie urbanizzata evidenza un aumento di 4.011 mq dovuto all'attuazione delle previsioni edificatorie, inferiore ai 63.612 mq previsti dal PGT vigente al 2014.

	situazione al 2014 mq	variante 2020 mq	raffronto mq
Superficie Territoriale	42 461 226	42 461 226	-
Superficie urbanizzata	3 510 446	3 514 457	4 011
Superficie urbanizzabile	63 612	47 035	-16 577
- di cui residenziale	34 951	18 510	-16 441
- di cui per altre funzioni urbane	15 896	5 459	-10 437
- di cui per servizi e infrastrutture	12 765	23 066	10 301
Superficie agricola o naturale	38 887 168	38 899 734	12 566

Il PTR integrato ai sensi della L.R. 31/2014 individua la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, tenendo conto dei fabbisogni insediativi, dell'indice di urbanizzazione territoriale e delle potenzialità di rigenerazione rilevati sul territorio.

In sede di revisione del PGT ai fini dell'adeguamento alla LR 31/2014, i Comuni recepiscono la soglia tendenziale di riduzione del consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati.

Per quanto riguarda il comune di Castione della Presolana si fa riferimento alla soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo (che aumenta del 5% la soglia regionale come da art.65 delle Regole di Piano del PTCP) compresa tra il 25% e il 30% per le destinazioni prevalentemente residenziali del 25% per tutte le altre destinazioni urbane.

Questa verifica viene effettuata prendendo in considerazione la sola superficie urbanizzabile derivante dagli Ambiti di Trasformazione su suolo libero.

- Superficie complessiva degli AT su suolo libero e vigenti al 2 dicembre 2014:
    - a destinazione residenziale: 32.884 mq
    - per altre funzioni urbane: 15.897 mq

- Superficie complessiva degli AT su suolo libero nella Variante 2020:
  - a destinazione residenziale: 15.439* mq
  - per altre funzioni urbane: 2.146 mq

** Nel totale sono stati ancora ricompresi gli ATR2 e ATR3 che la variante non ha eliminato ma riclassificato nel Piano delle Regole come zona R5A - Residenziale di completamento in quanto lotti di piccole dimensioni (complessivamente 2.600 mq circa).*

Per gli AT con funzione residenziale risulta una riduzione di 17.445 mq pari al 53% maggiore della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo compresa tra il 25% e il 30%.

Per gli AT con altre funzioni urbane la riduzione è di 13.750 mq pari al 86% della superficie prevista, maggiore della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo del 25%.

LA VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO

Rappresenta la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola.

		sup. agricola che diventa sup. urbanizzabile mq	sup. urbanizzata e urbanizzabile ridestinata a suolo agricolo mq
1	Riduzione dell'area edificabile, da servizio a produttiva		620
2	Eliminazione dell'ambito di trasformazione ATPa		13 751
3	Eliminazione dell'ambito di trasformazione ATRa		17 381
4	Nuova stazione e parcheggio funivia Monte Pora	16 584	
5	Eliminazione della strada di previsione		1 536
6	Eliminazione parcheggio di previsione		1 487
7	Nuova area camper	4 627	
8	Nuovo lotto edificabile residenziale	1 000	
		22 211	**34 775**

La Variante 2020 prevede nuove aree urbanizzabili che consumano suono agricolo per un totale di 22.211 mq di cui 21.211 mq per servizi pubblici e 1.000 mq per un lotto residenziale. Le aree urbanizzabili che vengono ridestinate a suolo agricolo sono invece 34.775 mq conseguenti all'eliminazione di Ambiti di Trasformazione (ATPa e ATRa) e servizi pubblici di previsione.

Il bilancio ecologico del suolo è di 12.564 mq di suolo urbanizzato/urbanizzabile che ritorna alla destinazione agricola (22.211 mq - 34.775 mq).

Le aree che interessano il calcolo del bilancio ecologico sono rappresentate nella tav.R10 "Verifica de Bilancio Ecologico" allegata gli elaborati della variante 2020.

DATI E INDICATORI

Di seguito vengono riportati gli ulteriori indicatori prioritari individuati dai Criteri di attuazione della LR 31/2014 al fine di misurare e monitorare la riduzione del consumo di suolo alle diverse scale della pianificazione. Questi indicatori fanno riferimento al momento di entrata in vigore della LR 4/2014 e alla situazione prevista dalla Variante 2020.

Suolo libero

Rappresenta il suolo libero nello stato di fatto naturale, indipendentemente dalle previsioni del PGT. È stato calcolato come somma della superficie agricola e naturale con la superficie urbanizzabile. La differenza di 4.011 mq è dovuta all'attuazione delle previsioni edificatorie del PGT vigente.

Suolo libero	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2020
39.887.168 mq	**38.899.734 mq**

Soglia comunale di consumo di suolo

È calcolata come rapporto percentuale tra la somma della superficie urbanizzata e della superficie urbanizzabile (a cui vanno sottratti gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale, per i quali non trovano applicazione le soglie comunali di riduzione del consumo di suolo ai sensi del comma 4 art. 2 della LR 31/14, e individuabili sulla base della specifica deliberazione di Giunta Regionale) e la superficie del territorio comunale.

Soglia comunale di consumo di suolo	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2020
8,42%	**8,39%**

Indice di consumo di suolo

Il PTR definisce l'indice del consumo calcolato come rapporto percentuale fra la somma della superficie urbanizzata e della superficie urbanizzabile (comprensiva degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie comunali di riduzione del consumo di suolo ai

sensi del comma 4 art. 2 della LR 31/14, e individuabili sulla base della specifica deliberazione di Giunta Regionale), e la superficie del territorio comunale.

Indice di consumo di suolo	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2020
8,42%	**8,39%**

Indice di urbanizzazione comunale

È calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata regionale, provinciale o comunale e la superficie del territorio regionale, provinciale o comunale.

Indice di urbanizzazione comunale	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2020
8,27%	**8,28%**

L'indice di urbanizzazione comunale risulta aumentato dello 0,01% come conseguenza dell'attuazione di una parte degli interventi previsti dal PGT vigente.

Questo indice, molto inferiore rispetto all'indice provinciale (15,4%) e di poco superiore rispetto a quello dell'ATO *Valli Bergamasche* (6,6%), descrive la situazione di Castione della Presolana che, nonostante la grande superficie territoriale, presenta un'urbanizzazione maggiore di quella dei comuni limitrofi.

Come evidenziato anche dalla tavola 05.D1 dell'integrazione al PTR, il territorio di Castione della Presolana ricade nella fascia di *livello non critico* con indice di urbanizzazione < 20%.

Suolo utile netto

Rappresenta il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo per insediamenti, servizi o infrastrutture. Si tratta di suolo non urbanizzato non interessato da significativi vincoli (fisici o normativi) di trasformabilità e perciò più esposto alle possibili aspettative insediative.

Nello specifico caso di Castione della Presolana, il suolo utile netto è ottenuto sottraendo dal suolo libero relativo alla Variante 2020:

- le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC), i monumenti naturali, le riserve naturali, i parchi naturali;
- le aree non edificabili inserite nel PAI e nel Piano di Gestione Rischio Alluvioni;
- le aree con fattibilità geologica con gravi limitazioni (classe IV);
- le fasce di rispetto del RIM;
- le aree individuate dal PIF come boschi non trasformabili.

È risultato un suolo utile netto pari a 2.774.090 mq.

Indice di suolo utile netto

Questo indice è ottenuto dal rapporto percentuale tra il suolo utile netto e la superficie del territorio comunale. Per il territorio di Castione della Presolana l'indice risulta del 6,5% e colloca il comune al livello *molto critico* inferiore al 25% (si veda la tavola 05.D1 del PTR).

Si evidenzia la scarsità di suoli liberi potenzialmente trasformabili che caratterizza gran parte dei territori montani.

LE AREE DELLA RIGENERAZIONE

La LR 31/2014 qualifica la rigenerazione tra le azioni fondamentali per contenere il consumo di suolo e ne riconosce il carattere complesso e innovativo attribuendo ai Comuni che avviano azioni concrete per la realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, priorità nella concessione di finanziamenti regionali (comma 1, art. 4).

I Comuni, con riferimento agli obiettivi generali fissati dalla lettera e) comma 1 art. 2, LR 31/2014 individuano nella Carta del consumo di suolo le aree della rigenerazione e le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana (lett. e bis) comma 1 art. 10 LR 12/05).

All'interno delle aree di rigenerazione individuate dal PGT si applicano, infine, le misure di semplificazione e incentivazione definite dalla Giunta regionale ai sensi del comma 2 art. 4 della L.R. 31/2014.

Il Documento di Piano individua l'Ambito di Rigenerazione (AR1) della ex Colonia Dalmine costituito dal complesso di edifici e dal relativo parco. Interessa una superficie di circa 60.000 mq con al suo interno diversi edifici ed un parco, tutti di proprietà comunale.

L'intervento è attuabile tramite Piano attuativo o progetto di opera pubblica e le destinazioni d'uso ammesse sono residenziale, turistica, terziaria, servizi. È ammessa la realizzazione di un nuovo fabbricato aggiuntivo con SCOP massima di mq 1.000 e con altezza massima di m 10.
Gli interventi sono soggetti a preventivo parere della Soprintendenza ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Codice Beni Culturali).

ELEMENTI DELLA QUALITA' DEI SUOLI LIBERI

La tavola R11 "*Elementi della qualità dei suoli liberi*" ha l'obiettivo di comporre una visione esaustiva dei rapporti tra questi e le superfici urbanizzate e fornire elementi di valutazione utili a minimizzare l'impatto degli interventi di trasformazione sulla risorsa suolo e sul comparto agricolo in generale.
Questa tavola è stata redatta in parallelo alle tavole costituenti la *Carta dello stato di fatto e di diritto dei suoli* considerando i suoli liberi nello stato di fatto indipendentemente dalle previsioni dei PGT.
Le caratteristiche di qualità dei suoli liberi sono individuate alla scala locale utilizzando lo stesso metodo utilizzato dal PTR L.R. 31/14 per la costruzione della tavola 03.B3, riconducendo la qualità agricola dei suoli alle classi di qualità bassa, media, alta e suolo libero non agricolo (rocce, ghiacciai, aree sterili, ecc..).
Per la rappresentazione degli elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli liberi, sono stati restituiti tutti i principali elementi di valore desumibili dalle analisi elaborate alla scala locale e, laddove ritenuto utile, utilizzando anche le banche dati scaricabili dal Geoportale di Regione Lombardia e dal sito di ERSAF Lombardia o dagli studi e gli approfondimenti settoriali elaborati a livello provinciale.
Nello specifico, per il caso di Castione della Presolana, sono state incrociate tra loro informazioni prese da fonti diverse:

- la classe del valore agroforestale individuata dal modello METLAND, in modo particolare per l'individuazione delle aree di suolo libero non agricolo;
- le colture agricole individuate nel DUSAF 5, classificando in qualità alta le colture di qualità quali prati, pascoli di alta quota, frutteti, castagneti, colture florovivaistiche ecc.

- le classi di sensibilità paesistica come dalla tavola vDP.5 del PGT vigente e dal Piano Paesaggistico Regionale;
- i vincoli sovracomunali ambientali e paesaggistici come il Parco delle Orobie Bergamasche, le aree protette (SIC, ZPS e PLIS) e le zone con vincolo archeologico e monumentale.

ALLEGATI

Estratti delle tavole costituenti la *Carta del consumo di suolo*:

- tav.R9.1 - Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - 2014
- tav.R9.2 - Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - Variante 2020
- tav.R10 - Verifica del Bilancio Ecologico;
- tav.R11 - Carta della qualità dei suoli liberi.

PA3
PA5
ATRc
ATR4
ATRd
ATRb
ATR1
PA2
PA1
ARU1
ATRa
ATR3
ATR2
ATPa
ATP1

superficie urbanizzata

superficie urbanizzabile residenziale

superficie urbanizzabile per altre funzioni urbane

superficie urbanizzabile per servizi pubblici e infrastrutture

superficie agricola o naturale

ambiti di trasformazione

piani attuativi

CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

tav.R9.1 Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - 2014

ATRc
ATRi
ATRd
ATP1

superficie urbanizzata

superficie urbanizzabile residenziale

superficie urbanizzabile per altre funzioni urbane

superficie urbanizzabile per servizi pubblici e infrastrutture

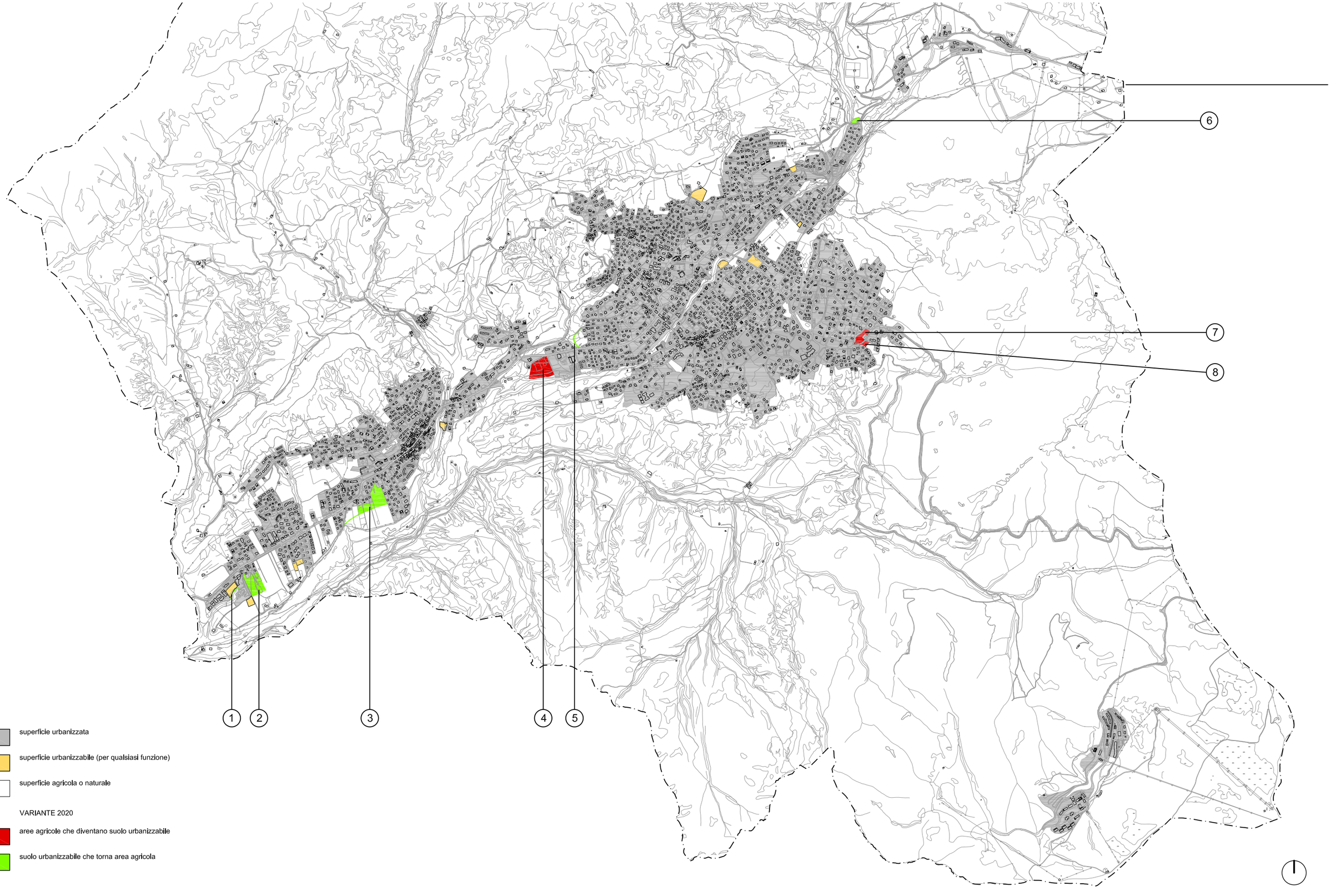
superficie agricola o naturale

ambiti di trasformazione

aree della rigenerazione

CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

tav.R9.2 Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli - Variante 2020



CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO
tav.R10 Verifica del Bilancio Ecologico

qualità ALTA

qualità MEDIA

aree urbanizzate

suolo libero non agricolo (rocce, ghiacciai, aree sterili, ecc.)

ambiti e piani attuativi su superficie non urbanizzata prevalentemente residenziali

ambiti e piani attuativi su superficie non urbanizzata prevalentemente con altre funzioni

CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

tav.R11 Elementi della qualità dei suoli liberi