



REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI VILLANOVA CANAVESE



PRG
PIANO REGOLATORE GENERALE
variante strutturale n.1
art. 17 - 4° comma della L.R. 56/77 e smi
proposta tecnica del progetto definitivo

RA3 RAPPORTO AMBIENTALE
Piano di monitoraggio ambientale

ESTENSORE: STUDIO TECNICO ASSOCIATO
TETRASTUDIO
arch. Giovanni Piero Perucca
via Monviso 5 - 10070 GROSSO (To)

data: novembre 2022

“Programma di Monitoraggio Ambientale”

1. Riferimenti normativi e criteri di scelta degli indicatori

- D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni tra cui D. Lgs. 128/2010.
- D. Lgs. 4/2008 – allegato VI lett.i) e successive modifiche ed integrazioni.

Il monitoraggio ambientale è finalizzato al controllo sui risultati attesi durante il periodo previsto di attuazione della Variante Strutturale n.1 e sulle effettive ricadute in termini ambientali.

Gli indicatori di monitoraggio devono esser predisposti, in maniera mirata e proporzionale alla complessità delle previsioni di variante, in riferimento:

- a criteri di rilevanza, significatività e sensibilità rispetto alle azioni e alle trasformazioni derivanti dallo strumento urbanistico;
- a criteri di misurabilità e facilità di interpretazione, in riferimento alla reperibilità, gestione e comparazione dei differenti dati.

Gli indicatori sono distinti tra indicatori di contesto e indicatori di attuazione.

Gli indicatori di contesto hanno l'obiettivo di monitorare le trasformazioni dei componenti ambientali.

Gli indicatori di attuazione servono per misurare l'effettivo grado di realizzazione (efficienza) delle previsioni della Variante Strutturale n.1 e il livello di raggiungimento degli obiettivi (efficacia).

Nel seguito si riportano alcuni indicatori di contesto tratti da indicazioni metodologiche predisposte via via dalla Regione Piemonte.

2. Misure di monitoraggio ambientale e controllo degli impatti significativi

Dati gli interventi previsti dalla Variante Strutturale n. 1 ci si sofferma maggiormente su indicatori correlati alla componente ambientale “suolo”, “biodiversità rete ecologica”, “paesaggio” e in secondo ordine “popolazione”.

In correlazione con gli indicatori di contesto, sono previsti nel piano di monitoraggio indicatori che rilevino le azioni di recupero del patrimonio edilizio, le azioni di nuova edificazione residenziale, il grado di realizzazione delle aree a servizio pubblico e degli interventi di viabilità

L'Amministrazione Comunale potrà eventualmente prevedere di avvalersi per il monitoraggio del supporto di soggetti / enti competenti in materia ambientale esterni o di reperire i dati statistici disponibili presso enti gestori (es. servizio idrico, servizio di gestione dei rifiuti).

In funzione dei principali interventi previsti dalla Revisione e degli obiettivi si prevede una serie di indicatori di monitoraggio in primo luogo finalizzati alla valutazione della dispersione dell'urbanizzato, del consumo di suolo, oltre che per misurare l'efficacia delle azioni sul tessuto edilizio esistente e di previsione.

2.1 Indicatori di contesto

Tra il set di indicatori metodologici tratti da indicazioni della Regione Piemonte – Direzione Programmazione Strategica e Green Economy, nel caso in esame si ritiene utile misurare il seguente indice:

ICo-1 *indice di consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU). Si tratta di valutare il rapporto % tra superficie urbanizzata e superficie territoriale di riferimento.*

In riferimento agli altri indici proposti:

ICo-2) indice di consumo di suolo da superficie infrastrutturata (CSI). Nel caso particolare di Varisella, non si prevedono opere di viabilità di rilevante estensione, se non alcune limitate e puntualmente localizzate aree a parcheggio per sopperire a una situazione pressoché di totale mancanza o carenza in alcuni Nuclei e/o Borgate, tale indice. Altri interventi di viabilità sono connessi al miglioramento localizzato dell'accessibilità di alcuni Nuclei (es. Nucleo Rosso)

ICo-3) indice di dispersione dell'urbanizzato. Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato in relazione alla densità dell'urbanizzato. Nel caso di Villanova C.se, lo sviluppo precedente del comune è già avvenuto lungo assi viabili principali (es. Via S. Massimo, Via Magnoni) che costituiscono anche la principale viabilità di attraversamento dello stesso centro abitato.

ICo-4) indice di consumo di suolo ad elevata potenzialità produttiva; applicabile e valutabile per le porzioni di territorio comunale ricadenti in classe II - III di capacità d'uso del suolo e oggetto d'intervento in Variante Strutturale n. 1.

Non si ritiene significativo nel caso di Villanova C.se, valutare l'indice di frammentazione da infrastrutture (IFi) poiché il principale intervento viabile costituito dal tracciato in Variante alla Sp. 724 non comporta frammentazione di ambiti urbanizzati esistenti o previsti, essendo localizzato in gran parte lungo il confine comunale verso Mathi e lungo porzione di viabilità esistente in prossimità del terrazzo fluviale.

Nel seguito si riportano in sintesi i parametri attribuibili a ciascun sopraccitato indice di contesto, tratti da riferimenti teorici e metodologici predisposti dalla Regione Piemonte.

ICo -1

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE URBANIZZATA	
$CSU = (Su/Str) \times 100$	Su = Superficie urbanizzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie urbanizzata dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un dato territorio

(la superficie urbanizzata è data dalla somma della superficie edificata e della superficie di pertinenza)

ICo-2

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA	
$CSI = (Si/Str) \times 100$	Si = Superficie infrastrutturata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie infrastrutturata dato dal rapporto tra la superficie infrastrutturata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata da parte delle infrastrutture all'interno di un dato territorio

(la superficie infrastrutturata è quella esterna alla superficie urbanizzata, di cui al precedente indice, contenete il sedime dell'infrastruttura lineare e la fascia di pertinenza)

ICo-3

INDICE DI DISPERSIONE DELL'URBANIZZATO	
$Dsp = [(Sud+Sur)/Su]*100$	<p>Sud = Superficie urbanizzata discontinua (m²)</p> <p>Sur = Superficie urbanizzata rada (m²)</p> <p>Su = superficie urbanizzata totale (m²)</p>
Descrizione	Rapporto tra la Superficie urbanizzata discontinua sommata alla Superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale nella superficie territoriale di riferimento
Unità di misura	percentuale
Commento	Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato relativamente alla densità dell'urbanizzato

(sup. urbanizzata discontinua: è data da porzioni di territorio con densità di aree edificate comprese tra il 30% e il 50% sul totale, ovvero aree dove la presenza di spazi vuoti o verdi è predominante e significativa)

(sup. urbanizzata rada: è data da porzioni di territorio con densità di aree edificate < 30%; ovvero aree scarsamente edificate con presenza di spazi vuoti/verdi predominante. Aree con edifici isolati e sparsi sul territorio, contornati da aree agricole o da aree naturali)

ICo-4

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO AD ELEVATA POTENZIALITÀ PRODUTTIVA	
$CSP = (Sp/Str)/100$	<p>Sp = Superficie di suolo appartenente alle classi di Capacità d'uso I, II e III consumata dall'espansione della superficie artificializzata (ha)</p> <p>Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)</p>
Descrizione	Rapporto tra la superficie di suolo (ha) appartenente alle classi di capacità d'uso I, II o III, consumata dall'espansione della superficie artificializzata e la superficie territoriale di riferimento; moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare, all'interno di un territorio, l'area consumata da parte dell'espansione della superficie artificializzata a scapito di suoli ad elevata potenzialità produttiva. Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II o III oppure sommando i valori di consumo delle tre classi

Altri indicatori di contesto utili al monitoraggio della variazione delle componenti ambientali possono essere i seguenti:

- **ICo-5)** *indice* % dell'estensione rispetto al totale, delle aree e/o elementi riconducibili a interventi di ripristino e/o rinaturalizzazione, in seguito a compensazioni ambientali deliberate.
- **ICo-6):** rilevamento periodico flussi di traffico (per un periodo di almeno 15 giorni) veicolare in attraversamento (veicoli/h o Veicoli/giornalieri) lungo Sp.24, comparando periodicamente la variazione % dei dati statistici acquisiti.

- **Indici di correlazione socio-economica:**

ICo-7): densità di abitanti (o di nuclei famigliari), su suolo consumato (ab.o fam./ha);

ICo-8) indice di densità di occupati (o di densità di imprese) su suolo consumato (occ. o imp.)/ha

2.2 Indicatori di attuazione

IAI-1) % aree "R3" o "R2" di nuovo impianto/completamento, residenziale realizzate e/o concesse, con cadenza triennale, rispetto al totale di aree previste, con interventi di nuova costruzione e assimilabili (per monitorare il grado di attuazione dello strumento urbanistico);

IAI-2) % aree a servizio pubblico "S" realizzate, con cadenza triennale, rispetto al corrispondente totale degli standard urbanistici di cui all'art. 21 comma 1 lett. a), b), c) e d);

IAI-3) numero e % (sul totale degli interventi residenziali), di interventi di ristrutturazione edilizia e completamento (es. zone "R1.b", "R2").

IAI-4) numero di impianti solari e fotovoltaici installati in interventi edilizi residenziali;

2.2 Punti di monitoraggio fotografico sul territorio

Il monitoraggio deve essere supportato da un'attività di rilievo fotografico dei luoghi, documentandone, da punti di osservazione caratteristici e significativi, l'evoluzione della percezione paesaggistica in conseguenza dell'attuazione degli interventi.

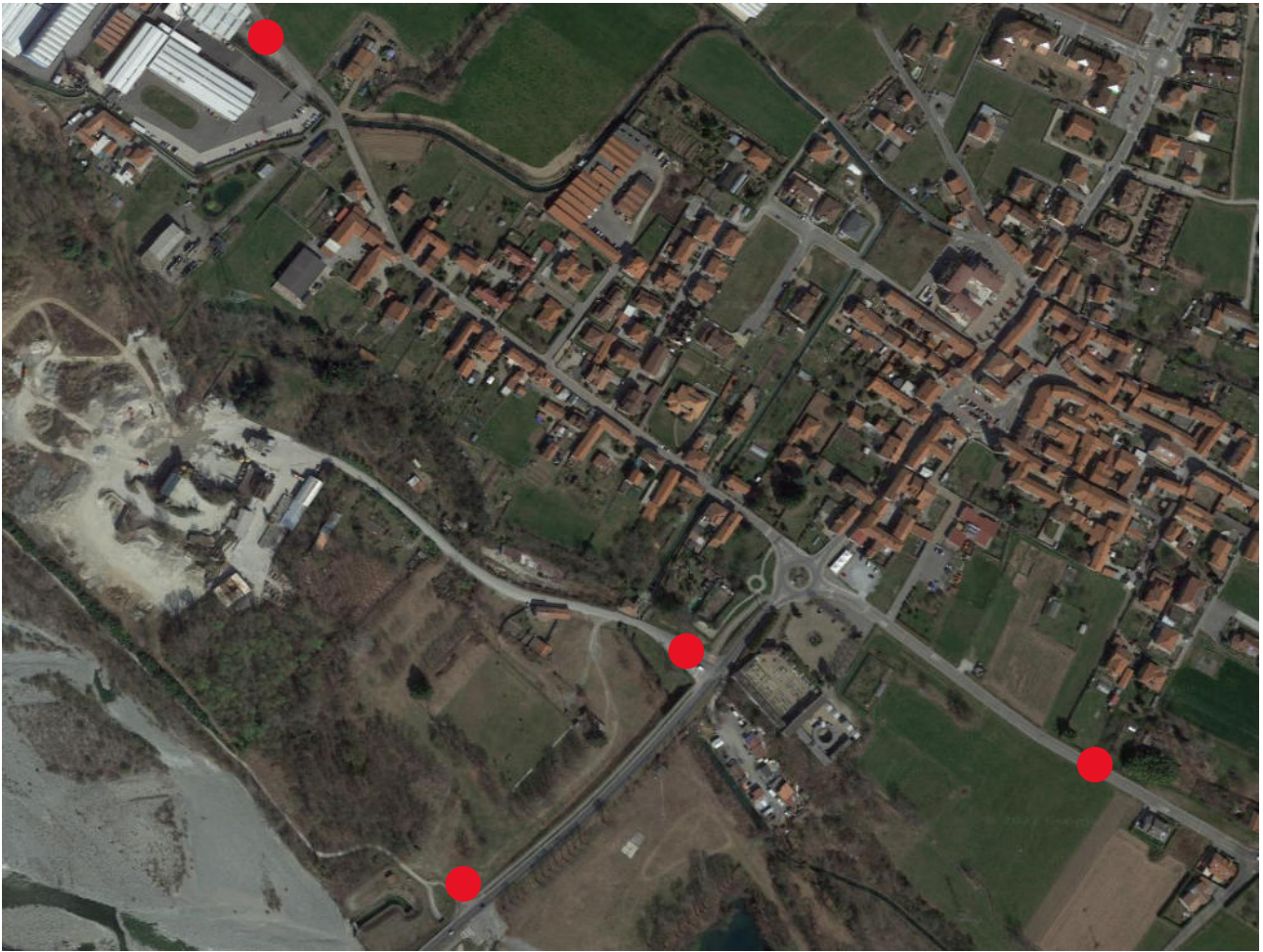
In tal caso risulta importante valutare la percezione:

- degli ambiti a carattere agricolo che contornano l'abitato e il grado di contenimento del limite dell'edificato residenziale e produttivo rispetto ai suddetti ambiti;
- delle aree a servizio e dell'area di cava in fascia fluviale.

Punti di vista significativi (in corrispondenza delle visuali potenzialmente oggetto di variazione) possono essere valutati con riprese come evidenziate nella seguente aerofoto.



Concentrico – Sp. 2 /Via S. Massimo / Via dell'industria



Concentrico /fascia fluviale: Via Magnoni / Sp. 24 / Strada dei Campi



Concentrico verso Nole C.se / fascia fluviale: Via Villanova / Via Aiassa



Frazione Prati di Villanova

3. Relazioni di monitoraggio

Si può prevedere in generale la realizzazione con cadenza triennale di relazioni ambientali di sintesi del monitoraggio, almeno in riferimento;

- alle aree residenziali “R1b”, “R2”, “R3”;
- alle aree di servizio pubblico “Sa”, “Sb”, “Sc”, “Sd”,
- ai flussi di traffico in attraversamento (da valutare prima della realizzazione degli interventi di viabilità e a medio termine in seguito alla realizzazione delle previsioni di viabilità).

per rilevare l'evoluzione delle componenti ed indicatori di monitoraggio di cui ai precedenti paragrafi, valutando nel complesso lo stato di attuazione della Variante Strutturale al PRGC.

Gli elementi ed indici connessi con la valutazione del consumo di suolo, dovrebbero essere monitorati annualmente.

Tale relazione redatta sino alla scadenza della Variante Strutturale al PRGC, può costituire una “base dati” importante per le successive analisi ambientali da eseguirsi per i successivi strumenti urbanistici generali.

ALLEGATO:

Proposta di schede tipo di monitoraggio per indici di contesto e per differenti ambiti residenziali, produttivi, terziari

Schema di scheda tipo di riepilogo indicatori di piano (anno)			
ambiti residenziali			note
1	<i>n. totale titoli edificatori rilasciati anno in corso</i>		
2	<i>n. totale titoli edificatori rilasciati, anno precedente</i>		
3	<i>variazione % titoli edificatori rilasciati</i> $= ((1 - 2) / 2) \times 100$		
4	<i>n. totale di interventi di nuova costruzione (nuovo impianto NI) e completamento edificazione CE), anno in corso</i>		(1)
5	<i>% interventi di nuova costruzione / totale titoli edificatori rilasciati</i> $= (4 / 1) \times 100$		
6	<i>ammontare superfici territoriali urbanizzate in seguito ad interventi di cui al rigo 4) (mq)</i>		(2)
7	<i>ammontare delle superfici territoriali totali urbanizzate, anno precedente (mq)</i>		(3)
8	<i>variazione % superfici urbanizzate, anno in corso</i> $= (6/7) \times 100$		
9	<i>superfici territoriali totali urbanizzate, anno in corso</i> $= (6 + 7)$		
10	<i>% attuazione aree residenziali di completamento e di nuova edificazione R2 e R3 = (rigo 9 / superfici territoriali previste nel complesso dalla Variante Strutturale)</i>		(4)
11	<i>aree a servizio pubblico in dismissione in conseguenza degli interventi di cui al precedente rigo 4) (mq)</i>		
	<i>aree a verde</i>		
	<i>aree a parcheggio</i>		
	<i>altre aree infrastrutturate</i>		
(1) rif. Norme Tecniche di Attuazione - per tipi di intervento			
(2) per "sup. territoriale urbanizzata" si intende la superficie territoriale relativa alle zone di piano interessate dagli interventi (in riferimento alle aree R2 e R3 di PRGC)			
(3) per la prima relazione annuale come dato base di confronto per l'anno precedente, utilizzare le superfici territoriali delle zone realizzate o con titolo abilitativo rilasciato, di cui alle analisi sullo stato di attuazione del PRGC vigente			
(4) le superfici territoriali previste sono riportate nelle relative schede di zona contenute nelle Norme Tecniche di attuazione			

Schema di scheda tipo di riepilogo indicatori di piano (anno)		
ambiti produttivi industriali		note
1	<i>n. totale titoli edificatori rilasciati anno in corso</i>	
2	<i>n. totale titoli edificatori rilasciati, anno precedente</i>	
3	<i>variazione % titoli edificatori rilasciati = $((1 - 2) / 2) \times 100$</i>	
4	<i>n. totale di interventi di nuova costruzione , zone P2 della Variante strutturale</i>	(1)
5	<i>ammontare superfici territoriali urbanizzate in seguito ad interventi di cui al rigo 4) (mq)</i>	(2)
6	<i>ammontare delle superfici territoriali totali urbanizzate, anno precedente (mq)</i>	(3)
7	<i>variazione % superfici urbanizzate, anno in corso = $(5/6) \times 100$</i>	
8	<i>superfici territoriali totali urbanizzate, anno in corso = (5 +6)</i>	
9	<i>% attuazione aree produttive industriali "P2" = (rigo 8 / superfici territoriali previste nel complesso dalla Variante Strutturale)</i>	(4)
10	<i>aree a servizio pubblico in dismissione in conseguenza degli interventi di cui al precedente rigo 4) (mq)</i>	
	<i>aree a verde</i>	
	<i>aree a parcheggio</i>	
	<i>altre aree infrastrutturate</i>	
(1) rif. delle Norme Tecniche di Attuazione - tipi di intervento		
(2) per "sup. territoriale urbanizzata" si intende la superficie territoriale relativa alle zone di piano interessate dagli interventi (in riferimento alle aree P2 di PRGC)		
(3) per la prima relazione annuale come dato base di confronto per l'anno precedente, utilizzare le superfici territoriali delle zone realizzate o con titolo abilitativo rilasciato, di cui alle analisi sullo stato di attuazione del PRGC vigente		
(4) le superfici territoriali previste sono riportate nelle relative schede di zona contenute nelle Norme Tecniche di attuazione (zone P2)		

Schema di scheda tipo di riepilogo indicatori di piano (anno)			
ambiti terziario commerciali			note
1	n. totale titoli edificatori rilasciati anno in corso		
2	n. totale titoli edificatori rilasciati, anno precedente		
3	variazione % titoli edificatori rilasciati = $((1 - 2) / 2) \times 100$		
4	n. totale di interventi di nuova costruzione , zone T3 della Variante strutturale		(1)
5	ammontare superfici territoriali urbanizzate in seguito ad interventi di cui al rigo 4) (mq)		(2)
6	ammontare delle superfici territoriali totali urbanizzate, anno precedente (mq)		(3)
7	variazione % superfici urbanizzate, anno in corso = $(5/6) \times 100$		
8	superfici territoriali totali urbanizzate, anno in corso = (5 +6)		
9	% attuazione aree produttive industriali "P2" = (rigo 8 / superfici territoriali previste nel complesso dalla Variante Strutturale)		(4)
10	aree a servizio pubblico in dismissione in conseguenza degli interventi di cui al precedente rigo 4) (mq)		
	aree a verde		
	aree a parcheggio		
	altre aree infrastrutturate		
(1) rif. Norme Tecniche di Attuazione - tipi di intervento			
(2) per "sup. territoriale urbanizzata" si intende la superficie territoriale relativa alle zone di piano interessate dagli interventi (in riferimento alle aree T3 di PRGC)			
(3) per la prima relazione annuale come dato base di confronto per l'anno precedente, utilizzare le superfici territoriali delle zone realizzate o con titolo abilitativo rilasciato, di cui alle analisi sullo stato di attuazione del PRGC vigente			
(4) le superfici territoriali previste sono riportate nelle relative schede di zona contenute nelle Norme Tecniche di attuazione (zone T3)			

Schema di scheda tipo di riepilogo indicatori di piano (anno)		
aree a servizio pubblico		note
	ammontare aree a servizio pubblico in dismissione in conseguenza degli interventi di cui:	anno in corso
	alla scheda di riepilogo per ambiti residenziali (mq)	
	tot. aree a verde	
	aree a parcheggio	
	altro	(1)
1	alla scheda di riepilogo per ambiti produttivi industriali (mq)	
	tot. aree a verde	
	aree a parcheggio	
	altro	(1)
	alla scheda di riepilogo per ambiti terziario commerciali (mq)	
	tot. aree a verde	
	aree a parcheggio	
	altro	(1)
2	TOTALE in DISMISSIONE per interventi realizzati, anno in corso	
3	ammontare aree a servizio pubblico "in atto", anno precedente (mq)	(2)
4	ammontare aree a servizio pubblico "in atto", anno in corso (mq) = (2 + 3)	
5	variazione % aree a servizio pubblico in atto = $((4 - 3) / 3) \times 100$	
(1) eventualmente per interesse comune, istruzione, altre aree infrastrutturate		
(2) per la prima relazione annuale come dato base di confronto per l'anno precedente, utilizzare le superfici delle aree a servizio in atto		

**Scheda tipo per rilevamento dei principali indicatori ambientali
(rilievo annuale /biennale)**

*Report dati da monitoraggi periodici del traffico sulla Sp. 24 (durata settimanale o quindicinale) (**)*

	p. diurno	p. notturno
	6 - 22	22 - 6
tot veic. leggeri in transito		
tot veic. pesanti in transito		

	veic. L /h	veic. P /h
valori di punta (periodo diurno)		

valori medi diurni (veic. Leggeri /h)

valori medi diurni (veic. Pesanti /h)

(**) realizzabile con supporto della Città Metropolitana di Torino. Cadenza variabile a seconda dell'evolversi dello stato di attuazione delle infrastrutture viabili

Ambiente idrico

% popolazione residente servita da impianto di depurazione (in corso)	
% popolazione residente servita da impianto di depurazione (rilevazione precedente)	

Suolo sottosuolo paesaggio biodiversità

	<i>incrementi</i>	<i>decrementi</i>
variazione % della superficie urbanizzata a destinazione residenziale a livello di territorio comunale (dati desumibili da complesso pratiche edilizie approvate annualmente)		
variazione % della superficie a destinazione produttiva artigianale terziaria a livello di territorio comunale (dati desumibili da complesso pratiche edilizie approvate annualmente)		
variazione % della superficie agricola a livello di territorio comunale (dati desumibili da complesso pratiche edilizie approvate annualmente)		

% aree boschive riqualificate, sul totale comunale	
km di stradini e /o percorsi naturalistici riqualificati in ambito comunale (zone "Zi" e "Vs")	

indice di dispersione dell'urbanizzato (1)	
indice di consumo di suolo ad elevata potenzialità produttiva (2)	

note:

(1) pari al rapporto tra ((sup. urbanizzata discontinua + sup. urbanizzata rada) / sup. urbanizzata totale)) x 100. Indicatore compreso in un set di indicatori tipo consigliati dalla Regione Piemonte - Direzione Programmazione strategica green Economy

(2) pari al rapporto tra (sup. consumata in classe di capacità d'uso compresa tra I e III / superficie territoriale di riferimento) x 100. Indicatore compreso in un set di indicatori tipo consigliati dalla Regione Piemonte - Direzione Programmazione strategica green economy