

**COMUNE DI CERANO**

**Provincia di Novara**



Piazza Crespi 11, 28065 Cerano (NO)



Piazza San Rocco - Via Mulino Vecchio  
Centro Storico del comune di Cerano  
Fonte: [www.provincia.novara.it](http://www.provincia.novara.it)

## **Valutazione Ambientale Strategica alla Variante Generale di P.R.G.C. ai sensi dell'art. 15, L.R. 56/77 e s.m.i.**

Progetto Definitivo

## **Piano di monitoraggio ambientale**

Febbraio 2022

Sindaco – *Andrea Volpi*

Responsabile ufficio pianificazione e gestione del territorio – *Arch. Camilla Vignola*

Progettista Variante Generale di P.R.G.C – *Dott. urb. Guido Vallino*

Redazione VAS – *Dott. p.t. Alberto Benedetti*

Supporto – *Dott. Giovanni Anzanello*

## IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

---

La proposta di monitoraggio approntata è stata sviluppata assumendo la nota prot. n. 389/DB0805 del 12/08/2013 della Regione Piemonte e relativi allegati oltre alle prescrizioni dell'art. 15 del D. Lgs. 152/2006 e dall'art. 20 della L.R. 40/1998.

Gli indicatori semplici e composti assumibili per poter attivare un Piano di Monitoraggio a livello locale sono molteplici e caratterizzati da differenti livelli di analiticità e significatività. Si reputa coerente, rispetto alla scala di lavoro, prediligere indicatori misurabili, che permettano di quantificare gli effetti delle azioni proposte sul territorio.

La selezione è stata operata nel rispetto dei principi **di efficacia, di semplicità e di immediatezza**. Ovvero, efficacia = restituire un valore confrontabile e leggibile; semplicità = non richiede calcoli ed operazioni complesse per la stima e immediatezza = di lettura e comprensione diretta.

Le modalità in cui si svolge il Piano di Monitoraggio comprendono due fasi:

**FASE 1:** Al fine di avere un quadro generale sul monitoraggio ed ottenere un'efficacia massima dagli indicatori, la modalità di raccolta e descrizione degli indicatori è riferita alla seguente categoria:

- **INDICATORI DI CONTESTO:** La prima raccolta si riferisce all'individuazione degli indicatori territoriali e ambientali che contribuiscono a descrivere l'evoluzione temporale del quadro generale entro cui è collocato il Piano. Quindi gli indicatori selezionati, al fine di mantenere una correlazione con la fase di lettura dello stato ambientale, sono stati suddivisi nelle otto componenti ambientali: atmosfera; ambiente idrico; suolo e sottosuolo, aspetti naturali e connettività ecologica; paesaggio e patrimonio culturale architettonico ed archeologico; fattori socio-economici; salute pubblica e rischio industriale.

A completamento della prima fase è opportuno fare una cernita degli indicatori più significativi per Cerano, in modo tale da individuare quelli che danno maggior "contributo" al processo di monitoraggio (**Indicatori di Contributo**). Per rispettare una lettura semplificata ma approfondita, gli indicatori scelti saranno oggetto di una breve descrizione e portatori del target di riferimento e delle misure correttive al fine di controllare l'evoluzione (positiva o negativa), così da poter definire e valutare correttamente la portata del monitoraggio del Piano Regolatore Generale.

La **cernita** sarà calibrata in base alla quantità di informazioni che l'indicatore ha ereditato dal Piano Vigente e dalla quantità di informazioni funzionalmente propedeutiche al processo sostenibile della Variante nel breve e lungo periodo (arco temporale 10 anni).

**FASE 2:** Al fine di comprendere lo sviluppo del monitoraggio ed ottenere un'efficacia massima dagli indicatori, la modalità di raccolta e descrizione degli indicatori è riferita alla seguente categoria:

- **INDICATORI DI PROCESSO:** La seconda raccolta contiene il complesso di indicatori che sono destinati a monitorare le scelte del Piano e migliorare la sostenibilità del quadro territoriale e ambientale di Cerano. In corrispondenza di ciò, le previsioni urbanistiche da correlare agli indicatori non riguardano più le componenti ambientali, ma bensì gli obiettivi e azioni definite dalla Variante (in riferimento al capitolo 4, sezione 4.3.).

In questo caso non è necessaria una cernita. Gli indicatori sono espressamente indirizzati al raggiungimento della sostenibilità delle scelte della Variante, associate agli obiettivi e azioni proposte. Per rispettare una lettura semplificata ma approfondita, gli indicatori scelti saranno oggetto di una breve descrizione, l'**indice di misura**\* (formula e fonte da cui deriva) e portatori del target di riferimento e delle misure correttive (mitigazione e compensazione) al fine di mantenere e migliorare la sostenibilità ambientale e poter definire e valutare correttamente la portata del monitoraggio del Piano Regolatore Generale.

\***Indice di Misura:** per quanto concerne il calcolo dei valori delle **diverse tipologie di “Consumo di Suolo”** si fa riferimento alle definizioni del volume “Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte”, edito dalla Regione Piemonte (2012).

Una nota finale in considerazione dei dati che verranno proposti: ove è stato possibile sono stati indicati i dati (indicatori o indici) che sono già effettivi e confermati nel processo di Variante, soprattutto negli indicatori di contesto (di contributo). Per quanto riguarda la maggior parte degli indicatori di monitoraggio, la stima del dato definitivo è rimandata a seguito dell'avvenuta approvazione del progetto di Variante Generale al PRGC di Cerano.

**FASE 1**

<b>INDICATORI DI CONTESTO</b>				
<b>Componenti Ambientali</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Fonte<sup>1</sup></b>	<b>Unità di Misura</b>	<b>Frequenza</b>
<b>Ambiente Atmosferico</b>	Qualità dell'aria	IREA	t/a – kt/a	Quinquennale
	Andamento in aria delle polveri sottili PM10 e PM2.5	ARPA	µg/m3	Annuale
	Andamento del Benzene (C6H6)	ARPA	µg/m3	Annuale
	Deposito metalli e Benzo(A)Pirene	ARPA	µg/m3	Annuale
<b>Ambiente Idrico</b>	Stato generale corpi idrici	ARPA	Giudizio di sintesi (Buono/scarso)	Annuale
<b>Suolo e Sottosuolo</b>	Capacità d'uso dei suoli	PFT <sup>2</sup>	Ha - %	Biennale
<b>Aspetti Naturali e connettività ecologica</b>	Ricostruzione corridoi ecologici "minori"	Ufficio tecnico	Metri	Biennale
	Copertura forestale	PFT	Ha - %	Quinquennale
<b>Paesaggio e Patrimonio Culturale Architettonico ed Archeologico</b>	Modificazioni morfologiche della visibilità e riconoscibilità del paesaggio	Ufficio Tecnico	Numero	Annuale
	Interventi di tutela e restauro dei manufatti storico-architettonici	Ufficio Tecnico	Numero	Annuale
<b>Fattori Socio-economici</b>	Popolazione Residente	Ufficio Tecnico, Istat	Numero	Annuale
	Vicinanza ad aree di servizio pubblico	Ufficio Tecnico	Numero - %	Biennale
	Indice di densità di occupati su suolo consumato (DO)	Ufficio Tecnico, Istat	Occ./ha	Annuale
	Indice di densità di imprese su suolo consumato (DI)	Ufficio Tecnico, Istat	Imp./ha	Annuale
<b>Salute Pubblica</b>	Raccolta differenziata	Ufficio Tecnico, Consorzio	%	Annuale
	Variazione radiazioni non ionizzanti	ARPA	Volt. /metro	Annuale
	Piani Attuativi / Strutturali	Ufficio Tecnico	Numero	Annuale

<sup>1</sup> Laddove la fonte sia diversa dagli Uffici Comunali sarà cura del responsabile del monitoraggio l'estrazione dei valori dalla banca dati di riferimento indicata.

<sup>2</sup> Piano Forestale Territoriale

<b>Piano del Parco Naturale Valle del Ticino</b>	Interventi di gestione	Piano d'Area	Numero	Annuale
<b>Approfondimento sul Rischio Industriale</b>	Numero di aziende a rischio di incidente rilevante	Ufficio Tecnico, PEE Trecate	Numero	Annuale
	Area di pianificazione 1.500m	Ufficio Tecnico, PEE Trecate	Mq	Annuale

*Gli indicatori evidenziati in grigio sono gli "Indicatori di Contributo"*

### INDICATORI DI CONTESTO (DI CONTRIBUTO)

<b>Qualità dell'Aria</b>	Componente Ambientale: <b>Atmosfera</b>				
Descrizione Indicatore	Descrive lo stato qualitativo dell'aria, sulla base di una stima delle emissioni annuali in atmosfera derivanti dalle attività umane e naturali, facendo riferimento ai fattori inquinanti della componente				
TARGET	Miglioramento complessivo della qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento atmosferico				
MISURE CORRETTIVE	Disposizione di nuove infrastrutture per la decongestione del traffico e efficienza e innovazione nelle nuove strutture residenziali e produttive				
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Quinquennale) – STATO					
<i>2018</i>	<i>2023</i>			<i>2028</i>	
<b>Buono</b>					

<b>Capacità d'uso dei suoli</b>	Componente Ambientale: <b>Suolo e Sottosuolo</b>				
Descrizione Indicatore	Lo stato di uso dei suoli in base all'attitudine all'uso agronomico e in relazione all'estensione complessiva del territorio comunale				
TARGET	Classe IV: Limitare quanto più possibile l'utilizzo delle superfici ricadenti all'interno o in prossimità dell'ambito "baraggivo", anche in funzione dell'uso di suolo del terrazzo Classe II: consentito lo sviluppo del sistema agricolo e attività annesse				
MISURE CORRETTIVE	La perdita di terreni di II° classe deve essere compensata da interventi di miglioramento della qualità dei suoli che consentano un aumento dei livelli di fertilità.				
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Biennale) – PERCENTUALE USO SU TOTALE					
<b>2018</b>	<i>2020</i>	<i>2022</i>	<i>2024</i>	<i>2026</i>	<i>2028</i>
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>					

<b>Ricostruzione corridoi ecologici "minori"</b>	Componente Ambientale: <b>Aspetti Naturali e Connettività Ecologica</b>				
Descrizione Indicatore	La lunghezza dei sistemi vegetali di tipo lineare presenti sul territorio, compresi quelli realizzati ex-novo a seguito di prescrizioni e di eventuali interventi edilizi di ampliamento e nuova edificazione.				
TARGET	Deve coesistere ed essere rispettata la correlazione tra gli interventi di nuova edificazione e i filari realizzati a seconda di quanto previsto nel Piano.				
MISURE CORRETTIVE	Utilizzo di misure di compensazione "fasce alberate" per le trasformazioni ex-novo e per gli interventi in cui è previsto recupero e/o riuso				
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Biennale) – LUNGHEZZA					
<b>2018</b>	<i>2020</i>	<i>2022</i>	<i>2024</i>	<i>2026</i>	<i>2028</i>
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>					

<b>Copertura forestale</b>	Componente Ambientale: <b>Aspetti Naturali e Connettività Ecologica</b>		
Descrizione Indicatore	L'estensione della copertura forestale sul territorio comunale		
TARGET	Mantenimento di una adeguata superficie forestale nel rispetto degli ambienti naturali e per la salvaguardia dei sistemi "baraggivi"		
MISURE CORRETTIVE	Nuove previsioni di imboscamento e conservazione dei caratteri forestali tramite lo sviluppo del disegno di Rete Ecologica		
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Quinquennale) – ESTENSIONE IN ETTARI			
<b>2018</b>		<b>2023</b>	<b>2028</b>
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>			

<b>Grado di frammentazione (Connettività ecologica)</b>	Componente Ambientale: <b>Aspetti Naturali e Connettività Ecologica</b>		
Descrizione Indicatore	Il modello ecologico FRAGM permette di conoscere il grado di connettività ecologica di un territorio, intesa come la sua capacità di ospitare specie animali e permetterne lo spostamento. Il modello valuta la biodiversità potenziale del territorio ed il suo assetto in relazione al grado di frammentazione degli habitat.		
TARGET	Deve coesistere ed essere rispettata la correlazione tra gli interventi di nuova edificazione e i filari realizzati a seconda di quanto previsto nel Piano.		
MISURE CORRETTIVE	Utilizzo di misure di compensazione "fasce alberate" per le trasformazioni ex-novo e per gli interventi in cui è previsto recupero e/o riuso		
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Quinquennale) – VALORI (GRADO CONNETTIVITA')			
<b>2018</b>		<b>2023</b>	<b>2028</b>
<b>Medio - Alto</b>			

<b>Popolazione Residente</b>	Componente Ambientale: <b>Fattori Socio-Economici</b>										
Descrizione Indicatore	L'andamento demografico della popolazione residente nel comune										
TARGET	Diminuzione dell'indice di vecchiaia della popolazione										
MISURE CORRETTIVE	-										
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – NUMERO ABITANTI											
<b>2018</b>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
<b>3.889</b>											

<b>Vicinanza ad aree di servizio pubblico</b>	Componente Ambientale: <b>Fattori Socio-Economici</b>						
Descrizione Indicatore	Descrive la percentuale di popolazione residente nel Capoluogo entro un raggio di 300 metri da aree a verde pubblico attrezzato (esistenti) di superficie minima pari a mq 500.						
TARGET	Aumento della percentuale di popolazione "servita" dalle infrastrutture verdi						
MISURE CORRETTIVE	Incremento delle superfici a verde (soprattutto nelle previsioni di trasformazione ex-novo) e aumento del livello di servizi per l'abitato ove non propriamente adeguato						
EVOLUZIONE TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – PERCENTUALE VERDE							
<b>2018</b>			<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2026</b>	<b>2028</b>
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>							











<b>Superficie comunale di pregio naturale</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>H16 - J16 - M16 - L18 - M18 - L22 - M22</b>					
Descrizione Indicatore	L'estensione delle aree boscate, a pascolo e di valore agricolo (classe II° e III°) vincolate e/o tutelate (aree protette)					
Fonte: Ufficio Tecnico	Misura Indicatore: <b>Ettari (ha) e Percentuale</b>					
TARGET	Salvaguardia e tutela degli ambiti oggetto della normativa delle aree protette (in riferimento alla "Riserva Naturale delle Baragge" – Piano Rosa) e degli ambiti di pregio agricolo (su cui possono intervenire le pratiche di perequazione urbanistica per incrementarne la superficie)					
MISURE CORRETTIVE	Incentivare le politiche di salvaguardia ambientale, nel rispetto delle superfici attualmente tutelate e vincolate dagli assetti normativi di livello locale e sovralocale, e disporre non a contatto diretto eventuali interventi di trasformazione antropica					
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Biennale) – MISURA (ETTARI E PERCENTUALE)						
<b>2018</b>	2020	2022	2024	2026	2028	
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>						

<b>Percorsi e connessioni ciclo-pedonali</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>B3 - B4</b>									
Descrizione Indicatore	Lo stato di attuazione della rete ciclo-pedonale in progetto									
Fonte: Ufficio Tecnico	Misura Indicatore: <b>Lunghezza Percorsi (km – m) e percentuale su totale</b>									
TARGET	Estensione del complesso di rete ciclopedonale secondo le disposizioni di Variante al PRGC									
MISURE CORRETTIVE	Individuazione di nuovi percorsi negli spazi e sedimi laterali delle infrastrutture più recenti e implementazione percorsi esistenti									
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – MISURA E PERCENTUALE										
<b>2018</b>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>										

<b>Servizi pro-capite</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>B3 - B4</b>									
Descrizione Indicatore	La quantità servizi pubblici esistenti (parcheggi, aree a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi) pro-capite									
Fonte: Ufficio Tecnico	Misura indicatore: <b>Mq/abitante</b>									
TARGET	Le prescrizioni e il dimensionamento prodotto dalla Variante indicano un incremento della soglia dei servizi									
MISURE CORRETTIVE	Incentivazione degli spazi verdi e calibratura efficiente delle quantità di servizi al fine di un corretto supporto alla dimensione abitativa/produttiva									
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – INDICE										
<b>2018</b>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>										

<b>Recupero e riutilizzo del patrimonio edilizio esistente e di antica formazione</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>B5 - E5 - G5 - C7 - D7 - E7 - G7 - C8 - D8 - E8 - D11 - F11</b>
Descrizione Indicatore	La quantità di interventi di recupero, ristrutturazione edilizia e ampliamento funzionale sui tessuti insediativi e degli insediamenti sparsi, ivi compresi quelli classificati in ambiti produttivi e/o agricolo. Il riferimento specifico è indirizzato, con le medesime pratiche, al tessuto insediativo del Centro Storico e ulteriori manufatti, ove necessario, di rilevanza storica.
Fonte: Ufficio Tecnico	Misura indicatore: <b>Numero di Interventi, Volumetrie interessate e % sul totale</b>
TARGET	Incremento delle politiche e pratiche di recupero e riuso, indirizzate principalmente alle aree produttive/industriali dismesse
MISURE CORRETTIVE	Incentivare la riorganizzazione e valorizzazione degli interventi su i manufatti storici e CS. Incentivare il recupero di aree produttive dismesse
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – MC e PERCENTUALE SUL TOTALE	
<b>2018</b>	2019   2020   2021   2022   2023   2024   2025   2026   2027   2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>	
<b>Indice di densità di abitanti su suolo consumato (DA)</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>B5 - E5 - G5 - C7 - D7 - E7 - G7 - C8 - D8 - E8 - D11 - F11</b>
Descrizione Indicatore	Rapporto tra il numero di abitanti residenti nella superficie territoriale di riferimento consumata e la superficie stessa.
Fonte: Ufficio Tecnico Ufficio Anagrafe	Misura Indice: <b>DA = (n. ab./Str<sub>consumata</sub>)</b> <i>n. ab. = Numero di abitanti</i> <i>Str<sub>cons.</sub> = Superficie territoriale di riferimento consumata (ha)</i>
TARGET	Incremento o riduzione in coerenza con la corretta dimensione abitativa
MISURE CORRETTIVE	Incentivazione alle politiche di recupero per adibire spazi nel tessuto urbano consolidato a nuovi abitanti e a quelli attualmente insediati
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – INDICE NUMERICO	
<b>2018</b>	2019   2020   2021   2022   2023   2024   2025   2026   2027   2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>	
<b>Indice di densità di nuclei familiari su suolo consumato (DF)</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>B5 - E5 - G5 - C7 - D7 - E7 - G7 - C8 - D8 - E8 - D11 - F11</b>
Descrizione Indicatore	Rapporto tra il numero di nuclei familiari residenti nella superficie territoriale di riferimento consumata e la superficie stessa.
Fonte: Ufficio Tecnico Istat	Misura Indice: <b>DF = (n. fam./Str<sub>consumata</sub>)</b> <i>n. fam. = Numero di nuclei familiari</i> <i>Str<sub>cons.</sub> = Superficie territoriale di riferimento consumata (ha)</i>
TARGET	Incremento o riduzione in coerenza con la corretta dimensione abitativa
MISURE CORRETTIVE	Incentivazione alle politiche di recupero per adibire spazi nel tessuto urbano consolidato a nuove famiglie e a quelle attualmente insediate
SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – INDICE NUMERICO	
<b>2018</b>	2019   2020   2021   2022   2023   2024   2025   2026   2027   2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>	



<b>Indice di dispersione del tessuto edificato (DSP)</b>	Obiettivi e Azioni Variante: <b>C7 - D7 - E7 - G7 - C8 - D8 - E8 - C9 - D9 - E9 - C6 - D6 - E6 - G6</b>									
Descrizione Indicatore	Il rapporto tra la superficie urbanizzata discontinua sommata alla superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale, moltiplicato per 100.									
Fonte: Ufficio Tecnico Istat	Indice di Misura: <b>DPS = [(Sud + Sur) / Su] * 100</b> <i>Sud = sup. urbana discontinua; Sur = sup. urbana rada</i> <i>Su = superficie urbanizzata totale (ha)</i>									
TARGET	Valutare la dispersione dell'urbanizzato, consentendo di esprimere un giudizio sull'effettiva efficacia del piano in riferimento alla soluzione delle situazioni di frangia.									
MISURE CORRETTIVE	Adattare una forma più compatta del tessuto e introdurre incentivi fiscali per attuare aree al tessuto urbanizzato mediamente denso									
<b>SVILUPPO TEMPORALE (Monitoraggio Annuale) – INDICE PERCENTUALE</b>										
<b>2018</b>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Da confermare all'avvenuta approvazione del PRGC</i>										

Al fine di dare rendere cogente il monitoraggio per gli interventi di trasformazione urbanistica/edilizia all'interno dell'apparato normativo di Piano in sede di richiesta per il rilascio di titolo abilitativo o per l'accoglimento di SUE dovrà essere presentata la seguente "Scheda di Monitoraggio" finalizzata alla valutazione dell'impatto delle trasformazioni in atto.

## Scheda di monitoraggio

delle trasformazioni urbanistico-edilizie comportanti consumo di suolo in maniera irreversibile

Superficie territoriale (mq)	
Superficie impermeabilizzata (mq)	

### Rapporto superficie coperta (RSC)

Rapporto tra la superficie coperta utilizzata e la superficie coperta ammessa	Indice di misura: <b>RSC = (Scu/Sca)</b> <i>Scu = Superficie coperta utilizzata (mq)</i> <i>Sca = Superficie coperta ammessa (mq)</i>
Valore di riferimento:	= < 1

### Rapporto di permeabilità (RP)

Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie impermeabile	Indice di misura: <b>RP = (Sperm/Simper)</b> <i>Sperm = Superficie permeabile (mq)</i> <i>Simper = Superficie impermeabile (mq)</i>
Valori di riferimento:	- aree tessuto R: = > 0,66 - aree tessuto AE: = > 0,33

### Rapporto di compensazione (Rcomp)

Rapporto tra la superficie compensata e la superficie consumata (impermeabilizzata)	Indice di misura: <b>Rcomp = (Scomp/Scons)</b> <i>Scomp = Superficie compensata (mq)</i> <i>Scons = Superficie territoriale consumata (mq)</i>
Valore di riferimento:	= > 1

### Densità abitanti su suolo consumato (DAS)

Rapporto tra il numero di abitanti equivalenti insediabili e la superficie territoriale consumata	Indice di misura: <b>DAS = (n. ab./Stcons)</b> <i>n. ab. = Numero di abitanti</i> <i>Stcons. = Superficie territoriale consumata (mq)</i>
---	---