



## CITTA' DI RIVOLI

Città Metropolitana di Torino

### ASSESSORATO ALLA PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO DEL TERRITORIO

SINDACO – Andrea Tragaioli

ASSESSORE ALL'URBANISTICA - Benvenuta Reinero

SEGRETARIO COMUNALE – dottoressa Michelina Bonito

L'UFFICIO URBANISTICA –

architetto Antonio Graziani

PROGETTO:  
architetto giovanni alifredi  
OAT 4055  
B.ta Maretti  
10069 Villar Parosa (To)  
g.alifredi@iperpiano.eu

DELIBERA CONSILIARE DI ADOZIONE

DELIBERA CONSILIARE DI APPROVAZIONE

PROGETTO

# VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
DELLA VARIANTE GENERALE AL P.R.G.C

TITOLO ELABORATO

**RAPPORTO AMBIENTALE**

**ALLEGATO 5**

**Piano di monitoraggio**

DATA

APRILE 2024



## Sommario

Sommario.....	3
Piano di monitoraggio della variante generale del PRGC della Città di Rivoli ....	3
Indici di monitoraggio .....	6

## Piano di monitoraggio della variante generale del PRGC della Città di Rivoli

**Indicazioni prese da:  
Contenuti del Rapporto  
Ambientale per la  
pianificazione locale",  
approvato con d.g.r. 12  
gennaio 2015,  
n. 21- 892 e aggiornato  
con d.d. n. 31 del 19  
gennaio 2017**

*I Piani regolatori generali comunali, le varianti e gli strumenti urbanistici esecutivi che sono sottoposti alla fase di Valutazione Ambientale Strategica devono essere seguiti nel corso della loro attuazione da un'attività di monitoraggio regolata in uno specifico Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) nel quale siano definite le modalità e le tempistiche delle attività di monitoraggio, le responsabilità e l'eventuale sussistenza delle risorse per la loro realizzazione e gestione, il set di indicatori ambientali necessari e le modalità con le quali possono essere adottate eventuali misure correttive.*

*Nella fase di attuazione degli strumenti di pianificazione e degli strumenti esecutivi sottoposti a VAS è necessario assicurare il controllo degli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.*

*Il sistema di indicatori individuati nel PMA deve essere sensibile agli effetti ambientali delle azioni previste dalla strumentazione urbanistica e deve essere oggetto di una periodica pubblicazione delle informazioni ottenute. La periodicità delle attività di reportistica deve tenere conto dei tempi di attuazione del Piano, delle sue possibili fasi critiche (avvio e termine del periodo di attuazione) e della possibilità di aggiornamento degli indicatori individuati.*

**Environmental  
management**

Se gli obiettivi di tutela e valorizzazione che il piano promuove sono definiti e fissati, la risposta e l'evolversi dell'ambiente, sia in relazione alle azioni del piano stesso sia a seguito di elementi esterni sono solo presumibili, non possono essere previsti con accuratezza nei tempi medio lunghi. Il monitoraggio dovrebbe essere lo strumento che meglio misura, coglie l'evolversi dell'ambiente, degli ecosistemi e permette alla governance del piano di adattarsi alle nuove condizioni.

In questo senso è possibile recuperare dalle pratiche tipiche dell'environmental management il ruolo del monitoraggio come sistema di verifica/ valutazione e adattamento delle azioni di gestione.

Nel processo dell'environmental management , pianificare – attuare – valutare – correggere, il monitoraggio assume l'importante ruolo di nodo tra l'attuazione e la correzione dell'azione del programma.

	<p>Per una buona efficacia del sistema sono basilari due condizioni: la capacità dell'interpretazione del monitoraggio e la flessibilità della risposta nella correzione del Piano.</p> <p>La semplice lettura dei dati di monitoraggio non è sufficiente a comprendere quali sono gli agenti e le pressioni che determinano i fenomeni, né se di carattere endogeno o esogeno. E' importante quindi che la costruzione del programma di monitoraggio sia svolta insieme ai soggetti che avranno il ruolo di gestire il monitoraggio in fase attuativa. In questo modo l'interpretazione dei dati, la definizione delle cause e la risposta coerente dovrebbe risultare più semplice.</p> <p>Altrettanto importante è la strutturazione degli strumenti di gestione del Piano e parallelamente una flessibilità e adattabilità al mutarsi dei processi. Infatti la prassi del monitoraggio in fase di VAS dei piani prevede una risposta a seguito di dati del monitoraggio esterni al range di modifica e il conseguente adattamento del Piano. Tale modalità però ha una debolezza strutturale determinata dalla rigidità dei piani e dalla complessità dei loro iter di approvazione, anche solo delle varianti. Se tale aspetto è già negativo per la pianificazione urbanistica e territoriale in cui si governano fenomeni prevalentemente di carattere insediativo, socioeconomico e i cui tempi di cambiamento sono lunghi, diventa totalmente inefficace per le politiche ambientali, dove mutamenti e criticità di ecosistemi sensibili possono avvenire in modo repentino.</p>
<b>Organizzazione del Piano di Monitoraggio</b>	<p>Il Piano di monitoraggio deve quindi essere organizzato in modo da poter misurare fin dalle prime fasi di attuazione del PRG le dinamiche di evoluzione delle matrici e componenti ambientali e socioeconomiche indagate e potersi adattare all'evolversi dei fenomeni e obiettivi di governo del territorio.</p> <p>A tale scopo è necessario che il sistema normativo del PRG preveda la redazione di un regolamento comunale, <i>Piano di monitoraggio del PRG</i>, che definisca i seguenti aspetti relativi alla fase di attuazione del Piano:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) attribuzione delle competenze e obblighi relativi alle attività di monitoraggio: soggetto operativo e responsabile del procedimento;</li> <li>2) strumenti, contenuti e periodicità della relazione di monitoraggio;</li> <li>3) strumenti di comunicazione dei risultati del monitoraggio;</li> <li>4) momenti e attività di partecipazione;</li> <li>5) procedure per attivare azioni correttive in risposta a criticità rilevate (distanza tra valori rilevati e valori attesi).</li> </ol> <p>La modifica di Tale Regolamento non determina una variante urbanistica, purché siano garantiti i contenuti previsti dal presente documento. D'altronde non sarebbe efficace introdurre i contenuti del regolamento nell'apparato normativo del piano in quanto ogni modifica determinerebbe una necessità di variante con procedure troppo lunghe per garantire l'efficacia dell'azione di monitoraggio.</p> <p>Esso prevede una fase di analisi dello stato <i>ante piano</i> che rappresenta il punto di partenza e di riferimento dei successivi <i>step di verifica</i>. Inoltre, il sistema di monitoraggio deve definire nella fase di programma i risultati attesi, traducendo gli obiettivi nei valori teorici finali degli indicatori. Infatti, oltre ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, garantisce la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare eventuali impatti negativi e opportune misure correttive.</p>

Gli indicatori individuati nel Rapporto Ambientale sono suddivisi in:

- indicatori di contesto (c): finalizzati alla costruzione del quadro conoscitivo del rapporto ambientale;
- indicatori di processo (pr): finalizzati alla costruzione del quadro evolutivo per il monitoraggio, atti a valutare il livello di attuazione del piano e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi;

La fase di monitoraggio *in itinere* è rappresentata dalla redazione di report periodici che devono riportare i valori analizzati e confrontarli con la situazione ante piano, l'evoluzione del fenomeno, i risultati attesi, sia a piano attuato sia relativamente alla specifica fase di attuazione.

#### 1) attribuzione delle competenze

È necessario definire il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio. Il compito è quello di effettuare regolarmente i rilievi e redigere la relazione periodica di monitoraggio. Nella fase iniziale si dovrà organizzare il reperimento dei dati garantendosi necessariamente la conformità durante tutto il periodo di validità del Piano. A tal fine dovranno essere eventualmente stabiliti accordi o convenzioni con gli enti esterni e con i settori interni al comune fornitori dei dati (arpa, ente per la raccolta rifiuti, anagrafe, attività produttive ...) stabilendo la periodicità e la qualità dei dati stessi. Il soggetto responsabile del monitoraggio ha l'obbligo di relazionare i risultati secondo quanto definito nei punti successivi

#### 2) strumenti, contenuti e periodicità della relazione di monitoraggio

Per raggiungere la sua piena efficacia nel processo di attuazione del PRG, il monitoraggio deve prevedere dei momenti cadenzati di rilievo che forniscano, attraverso la stesura di una relazione di monitoraggio, lo stato in atto e la valutazione rispetto alle previsioni e gli eventuali scostamenti.

Un buon sistema di monitoraggio deve permettere di avere un controllo dei fenomeni in tempo reale e con poche risorse. Controllo che potrebbe essere utile non solo alle scadenze previste dal programma stesso, ma anche in altre occasioni nelle quali l'Amministrazione deve valutare interventi, programmi, varianti agli strumenti urbanistici.

Al fine di semplificare il compito del soggetto responsabile del monitoraggio a cui dovrebbe essere richiesto di redigere tali rapporti, periodici e non, è possibile costruire attraverso l'utilizzo delle banche dati, precedentemente predisposte, procedure semi automatizzate di elaborazione degli indicatori e di redazione di *Certificati di Monitoraggio* che possono riportare in maniera più o meno aggregata i risultati. In questo modo il responsabile del procedimento dovrà solo controllare la corretta immissione e aggiornamento dei dati, che in alcuni casi potrà avvenire in modo automatico, per avere il report degli indicatori.

L'idea di sistematizzare le procedure di elaborazione dei dati si basa sull'utilizzo delle potenzialità dei GIS che potrebbe controllare non solo i dati urbanistici. In questo modo aggiornando costantemente le banche dati la fase di elaborazione e controllo degli indicatori diventa rapida e semplice.

#### 3) strumenti di comunicazione dei risultati del monitoraggio

Il programma di monitoraggio deve inoltre stabilire le modalità di comunicazione dei risultati periodici al fine rendere trasparente il processo di attuazione del Piano.

#### 4) momenti e attività di partecipazione

Inoltre è possibile prevedere un proseguimento delle attività di coinvolgimento e partecipazione della cittadinanza in due direzioni non alternative: la prima definendo un calendario di attività volte a mantenere attiva la comunicazione e la partecipazione con la cittadinanza e con enti e associazioni, al fine di non disperdere l'esperienza acquisita durante la formazione del piano; la seconda è relativa ad aspetti e criticità particolari, fotografati dalla relazione di monitoraggio periodica che si ritiene utile comunicare al fine di prevedere politiche di intervento condivise e aumentare la consapevolezza delle ripercussioni ambientali dei comportamenti singoli (per esemplificare: sensibilizzazione alla raccolta differenziata, favorire la mobilità non veicolare,...).

#### 5) procedure per attivare azioni correttive in risposta a criticità rilevate

E' necessario prevedere il programma di monitoraggio le modalità per attivare le azioni correttive in caso che si siano riscontrati gravi situazioni di distanza tra valori rilevati e valori attesi.

La relazione di monitoraggio deve contenere quindi anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni ed indicazioni per l'eventuale riorientamento delle azioni, siano prodotte con periodicità annuale. Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell'Amministrazione Comunale in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e del riorientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

E' necessario definire le competenze del responsabile del procedimento, le tempistiche per la comunicazione delle criticità agli organi istituzionali (Giunta o Consiglio Comunale), la verifica tecnica dei tempi e dei modi delle azioni correttive intraprese.

### Indici di monitoraggio

Il presente Piano di Monitoraggio prevede un set di indicatori ripresi dal documento: Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", approvato con d.g.r. 12 gennaio 2015, n. 21- 892 e aggiornato con d.d. n. 31 del 19 gennaio 2017. Tale set di indicatori è da considerarsi fissato quale elemento di base del monitoraggio del PRGC. Il regolamento può integrare tali indicatori con altri ripresi dal rapporto ambientale o in caso di specifiche necessità di verifica degli effetti del piano, inserire altri indicatori che abbiano maggiore efficacia per le esigenze di monitoraggio. La modifica del set di indicatori non determina una variante al piano.

## INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE URBANIZZATA

$CSU = (Su/Str) \times 100$	Su = Superficie urbanizzata (ha): Porzione di territorio composta dalla superficie edificata e dalla relativa superficie di pertinenza. E' misurabile sommando la superficie edificata e la relativa superficie di pertinenza rilevate nella superficie territoriale di riferimento Str = Superficie territoriale di riferimento (ha): territorio comunale
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
Soglia di attenzione	La differenza tra la CSU di monitoraggio e la CSU iniziale (approvazione Piano) deve essere inferiore alla percentuale di consumo di suolo previsto dallo strumento urbanistico

## INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA

$CSI = (Si/Str) \times 100$	Si = Superficie infrastrutturata (ha): Porzione di territorio, che si sviluppa al di fuori della superficie urbanizzata, ospitante il sedime di un'infrastruttura lineare di trasporto e la sua fascia di pertinenza o l'area di una piattaforma logistica o aeroportuale. E' misurabile sommando le superfici dei sedimi delle infrastrutture lineari di trasporto e delle relative fasce di pertinenza e delle superfici delle piattaforme logistiche o aeroportuali rilevate nella superficie territoriale di riferimento. Str = Superficie territoriale di riferimento (ha): territorio comunale
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
Soglia di attenzione	

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO AD ELEVATA POTENZIALITÀ PRODUTTIVA (CSP)<sup>18</sup>

$CSP = (Sp/Str) \times 100$	Sp = Superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso I, II consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Rapporto tra la superficie di suolo (ha) appartenente alle classi di capacità d'uso I, II consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva e la superficie territoriale di riferimento; moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare, all'interno di un dato territorio, l'area consumata da parte dell'espansione della superficie consumata complessiva a scapito di suoli ad elevata potenzialità produttiva Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II (ottenendo gli indici CSP I, CSP II) oppure sommando i valori di consumo delle tre classi ottenendo delle aggregazioni (CSPa = CSP I + CSP II)
Soglia di attenzione	La differenza tra la CSP di monitoraggio e la CSP iniziale (approvazione Piano) deve essere inferiore alla percentuale del 0,1%

## INDICE DI DISPERSIONE DELL'URBANIZZATO

$Dsp = [(Sud+Sur)/Su] \times 100$	Sud = Superficie urbanizzata discontinua (mq): Porzione di territorio dove la densità dell'urbanizzato è compresa tra il 50% e il 30%. È riferita ad aree edificate dove la presenza di spazi vuoti o verdi è predominante e significativa Sur = Superficie urbanizzata rada (mq): Porzione di territorio dove la densità dell'urbanizzato è inferiore al 30% Su = superficie urbanizzata totale (mq)
Descrizione	Rapporto tra la Superficie urbanizzata discontinua sommata alla Superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale nella superficie territoriale di
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato relativamente alla densità dell'urbanizzato

Soglia di attenzione	La differenza tra la CSU di monitoraggio e la CSU iniziale (approvazione Piano) deve essere inferiore alla percentuale 5%
----------------------	---

#### INDICE DI FRAMMENTAZIONE DA INFRASTRUTTURAZIONE (IFI)

IFI = $Li/Str$	Li = Lunghezza dell'infrastruttura in ambito extraurbano (decurtata dei tratti in tunnel e di viadotto) (m) Str = Superficie territoriale di riferimento ( $m^2$ )
Descrizione	-
Unità di misura	$m/m^2$
Commento	Consente di valutare la frammentazione derivante dall'infrastrutturazione; maggiore è il valore dell'indice, maggiore è la frammentazione
Soglia di attenzione	

#### INDICE DI CONSUMO DI SUOLO REVERSIBILE (CSR)

CSR = $(Scr/Str) \times 100$	Scr = Superficie consumata in modo reversibile (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie consumata in modo reversibile (somma delle superfici di cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici etc.) dato dal rapporto tra la superficie consumata in modo reversibile e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata in modo reversibile (cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici etc.) all'interno di un dato territorio
Soglia di attenzione	

#### Indici derivanti dagli obiettivi di Piano

##### INDICE DI ATTUAZIONE DELLA RETE DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO (RTE)

RTE	Superficie di aree di riequilibrio ecologico e paesaggistico attuate
Descrizione	Realizzazione delle aree di riequilibrio ecologico e paesaggistico
Unità di misura	$m^2$
Commento	Consente di valutare il grado di attuazione della rete di riequilibrio a seguito di interventi di compensazione ambientale
Soglia di attenzione	$RTE < 0,8 \text{ CSU}$

##### INDICE DI RIGENERAZIONE URBANA (IRU)

IRU = $(abR/abN) \times 100$	abR = nuovi abitanti insediati in aree di trasformazione, riordino abN = nuovi abitanti insediati in aree di nuovo impianto, completamento
Descrizione	Percentuale degli abitanti insediati negli interventi di generazione urbana
Unità di misura	%
Commento	Consente di valutare il grado di attuazione delle politiche di rigenerazione urbana in relazione alle nuove aree insediabili
Soglia di attenzione	$IRU < 50\%$



9

