



CITTA' DI SETTIMO TORINESE

REGIONE PIEMONTE

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

UNIONE DEI COMUNI NORD EST TORINO

PRO VARIANTE GENERALE

RAPPORTO AMBIENTALE PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

PROGETTO:

SETTORE TERRITORIO

Antonio CAMILLO (resp. proc.)

Marcella DALMASSO

Alessandro LO PRESTI

Daniele MOSCA

Alessandra VARETTO

Segreteria amministrativa

Laura CORONA

SAT s.c.a r.l.

Paola GIANI

Fabrizio ODDONE

Patrizia Adriana SANTI

FEBBRAIO 2024

12.Piano di Monitoraggio Ambientale	2
12.1 Gli indicatori regionali	2
12.2 Individuazione del set di indicatori.....	3
12.2.1 Modalità di raccolta dei dati.....	8
12.3 Temporalizzazione delle attività di monitoraggio	8

12.PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

(lett. i dell'Allegato VI)

Nell'ambito della procedura di VAS il monitoraggio, così come disciplinato dall'Art. 18 del D.Lgs 152/06 e smi¹, assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e definire le opportune misure correttive da adottare. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie Ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Ai fini della VAS, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi ha la finalità di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Piano, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano e verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- consentire di definire e adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

12.1 Gli indicatori regionali

Dalla consultazione dei dati presenti nel "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte – ultimo dato disponibile aprile 2022" reperiti sul sito

[https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-](https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf)

[04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf](https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2023-04/Allegato%201%20DGR%20consumo%20suolo_volume.pdf) emerge il seguente dettaglio comunale:

	Sup. Ha	CSU		CSI		CSR		CSC	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Settimo Torinese	3.145	957	30,42	232	7,39	12	0,37	1.201	38,18

Si precisa che la superficie territoriale comunale è pari a 3.149 Ha

CSU = Consumo Suolo Urbanizzato
CSI = Consumo Suolo Infrastrutturata

CSR = Consumo di Suolo Reversibile
CSC = Consumo di Suolo Complessivo

Per i contenuti della Variante Generale al P.R.G. sono stati presi a riferimento gli indicatori CSU e CSR.

¹ Codice dell'ambiente (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152) aggiornato con le modifiche, da ultimo, introdotte dal D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla L. 29 luglio 2021, n. 108, dal D.L. 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla L. 29 dicembre 2021, n. 233, dal D.L. 17 maggio 2022, n. 50, dalla L. 17 maggio 2022, n. 60 ed infine dal D.L. 30 aprile 2022, n. 36, convertito, con modificazioni, dalla L. 29 giugno 2022, n. 79, dal D.L. 17 maggio 2022, n. 50, convertito, con modificazioni, dalla L. 15 luglio 2022, n. 91 e dal D.L. 16 giugno 2022, n. 68, convertito, con modificazioni, dalla L. 5 agosto 2022, n. 108.

12.2 Individuazione del set di indicatori

Per attivare il monitoraggio della variante è necessario predisporre un *core-set* di indicatori² correlati agli obiettivi e alle azioni di piano più significativi per verificare, in itinere ed *ex post*, le prestazioni dello strumento urbanistico. Gli indicatori devono essere finalizzati alla verifica del livello di conseguimento degli obiettivi assunti nel Piano e degli effetti realmente generati sulla città e sul territorio, risultando pertanto “indicatori di performance” del piano stesso.

Di seguito si riportano gli indicatori proposti per l'applicazione del monitoraggio, la correlazione con gli obiettivi della Variante Generale di Piano, il sistema di rilevazione che si prevede di applicare, gli impatti positivi ed i possibili impatti negativi. Tali indicatori, alcuni dei quali desunti dal Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte 2022, dalla DD Regione Piemonte 30-11-2022 n. 701 ed altri individuati *ad hoc* in funzione dei contenuti della Variante Generale, sono suddivisi in:

indicatori di contesto - *finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca, forniscono aggiornamenti periodici sull'evoluzione delle componenti interessate dagli effetti dello strumento urbanistico*

Indicatore: Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	
CSU = (Su/Str)x100	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	%
Commento	consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un dato territorio
Obiettivo di Piano	escludere i suoli agricoli dalla edificazione
Modalità di monitoraggio	si provvederà a verificare i parametri nell'ambito di ogni eventuale modifica strutturale al P.R.G.
Effetti positivi	miglioramento della permeabilità del suolo
Effetti negativi	(nessuno)

² Gli indicatori appartenenti al *core-set* sono stati scelti sulla base di alcuni criteri: la rappresentatività rispetto alla tematica in oggetto, la sensibilità alle trasformazioni indotte dal piano, la disponibilità e la reperibilità dei dati, la facilità di lettura e di comunicazione ai tecnici e ai cittadini.

Indicatore: Superficie Agricola Utilizzata per le colture legnose (SAUcl)	
SAUcl = (SI/Sa)x100	SI = Superfici occupate da colture Legnose (ha) Sa = Superficie per usi Agricoli (ha)
Descrizione	rapporto tra la superficie occupata da colture Legnose e la superficie per usi agricoli di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	%
Commento	quantità di superficie destinata alle colture legnose
Obiettivo di Piano	conferma della superficie territoriale destinata alla produzione agricola con intensificazione di colture legnose aventi valore compensativo / protettivo
Modalità di monitoraggio	verifica annuale dello stato di attuazione
Effetti positivi	incremento della copertura arborea del territorio locale
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Componente vegetazionale (CV)	
CV = (n+N)	(n) = valore stato di origine + N = quantità positive 0 = invarianza - N = quantità negative
Descrizione	quantità di nuove piantumazioni
Unità di misura	numero
Commento	valuta la consistenza della componente vegetazionale, anche in riferimento a zone boscate residue che possono comunque svolgere un ruolo rilevante in un disegno di rete ecologica locale
Obiettivo di Piano	consolidare la qualità della dotazione vegetazionale locale e incrementare la cintura verde locale
Modalità di monitoraggio	verifica annuale dello stato di attuazione
Effetti positivi	incremento della copertura arborea del territorio locale
Effetti negativi	(nessuno)

indicatori di processo - volti a valutare il livello di attuazione delle azioni di piano

Indicatore: Indice di dispersione dell'urbanizzato (DSP)	
DSP = [(Sud+Sur)/Su]x100	Sud = Superficie Urbanizzata Discontinua (ha) Sur = Superficie Urbanizzata Rada (ha) Su = Superficie Urbanizzata totale (ha)
Descrizione	rapporto tra la superficie urbanizzata discontinua sommata alla superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale presente nella superficie urbanizzata di riferimento
Unità di misura	%
Commento	consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato in relazione alla sua densità
Obiettivo di Piano	consolidamento della forma urbana
Modalità di monitoraggio	si provvederà a verificare i parametri nell'ambito di ogni eventuale modifica strutturale al PRG
Effetti positivi	contenimento dello <i>sprawl</i> territoriale
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Indice di frammentazione (IF)	
IF = $\text{Str}^2 / \sum a_f^2$	Str = Superficie territoriale di riferimento (ha) a_f = Area del frammento (ha)
Descrizione	rapporto tra la superficie territoriale di riferimento al quadrato e la sommatoria delle aree dei frammenti al quadrato
Unità di misura	mq/mq
Commento	consente di individuare quei territori in cui la frammentazione ha raggiunto valori critici. Misura il grado di suddivisione di un territorio, del quale si vuole calcolare il livello di frammentazione, tenendo conto delle dimensioni e del numero dei frammenti generati da processi di urbanizzazione e infrastrutturazione. I valori dell'indice aumentano all'aumentare della suddivisione del territorio e al diminuire delle dimensioni dei frammenti.
Obiettivo di Piano	valutazione del grado di suddivisione di un territorio tenendo conto delle dimensioni e del numero dei frammenti generati da processi di urbanizzazione e infrastrutturazione
Modalità di monitoraggio	si provvederà a verificare i parametri nell'ambito di ogni eventuale modifica strutturale al PRG
Effetti positivi	contenimento dello <i>sprawl</i> territoriale
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Recupero del tessuto edilizio (RTE)	
RTE = $\text{Srec} / \text{Sdarec}$	Srec = superficie recuperata (mq) Sdarec = superficie da recuperare (mq)
Descrizione	rapporto tra la superficie recuperata e la superficie da recuperare
Unità di misura	mq/mq
Commento	misura il grado di attuazione della componente edilizia
Obiettivo di Piano	ridurre il consumo del suolo e valorizzare il tessuto storico esistente
Modalità di monitoraggio	per le superfici di controllo, definito lo stato attuale assunto dal PRGC, si provvederà alla verifica del parametro sia all'atto del rilascio dei titoli abilitativi sia a conclusione dell'intervento autorizzato
Effetti positivi	contenimento dell'uso del suolo
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Riqualificazione di aree dismesse/degradate (RADD)	
RADD = $\text{StrR} / \text{StrnoR}$	StrR = Superficie Territoriale degli interventi realizzati (ha) StrnoR = Superficie Territoriale degli interventi da realizzare (ha)
Descrizione	Superficie Territoriale degli interventi realizzati rispetto alla Superficie Territoriale degli interventi da realizzare
Unità di misura	mq/mq
Commento	misura il grado di attuazione della trasformazione delle aree dismesse o degradate
Obiettivo di Piano	minimizzare il consumo del suolo e migliorarne la funzionalità
Modalità di monitoraggio	per le aree di controllo, definito lo stato attuale assunto dal PRGC, si provvederà alla verifica del parametro sia all'atto del rilascio dei titoli abilitativi sia a conclusione dell'intervento autorizzato
Effetti positivi	contenimento dell'uso del suolo e inserimento di nuove funzioni
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Acquisizione al patrimonio pubblico delle aree verdi (PPAV)	
PPAV = Sav / Sas	Sav = Superficie a verde (ha) Sas = Superficie a servizi (ha)
Descrizione	Superficie di aree verdi acquisite alla proprietà pubblica su Superficie Aree destinate a Servizi
Unità di misura	mq/mq
Commento	determina la quantità di spazi pubblici di proprietà comunale
Obiettivo di Piano	valutare la quantità di aree effettivamente in disponibilità del Comune
Modalità di monitoraggio	verifica annuale dello stato di attuazione
Effetti positivi	incremento della dotazione di superfici permeabili
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Accessibilità delle aree verdi pubbliche e dei servizi locali (aVSL)	
(aVSL) = res / popamb	res = numero di residenti popamb = totale della popolazione nell'ambito
Descrizione	percentuale di residenti sul totale della popolazione dell'ambito
Unità di misura	%
Commento	determina il numero di residenti all'interno delle aree che ricadono nella fascia di raggio pari a 300 m. intorno alle aree verdi e ai servizi di base (1 quarto d'ora di cammino) ^(nota)
Obiettivo di Piano	valutare la percentuale dei residenti che vive in prossimità di spazi pubblici e di altri servizi di base ai fini di una buona qualità della vita e della sostenibilità locale
Modalità di monitoraggio	verifica annuale dello stato di attuazione
Effetti positivi	miglioramento delle condizioni di vita della popolazione residente
Effetti negativi	(nessuno)

NOTA: Per aree verdi si intendono: parchi pubblici e privati, giardini o spazi aperti ad esclusivo uso ciclabile e pedonale, attrezzature per sport all'aria aperta, accessibili al pubblico gratuitamente;

Per servizi di base si intendono: servizi sanitari pubblici di base (medico generico o altri centri pubblici erogatori di servizi medici), linee di trasporto collettivo (stazione, fermata, ...), scuole pubbliche, negozi alimentari, strutture o servizi per il riciclo dei rifiuti solidi urbani (inclusi i cassonetti per il riciclo)

indicatori di contributo - consentono di controllare gli effetti significativi sull'ambiente delle misure messe in atto, misurando la variazione del contesto imputabile alle azioni di piano

Indicatore: Consumo di suolo reversibile (CSR)	
CSR = (SCR/Str)x100	Scr = Superficie consumata in modo reversibile (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	consumo dovuto alla superficie consumata in modo reversibile dato dal rapporto tra la Scr e la superficie territoriale, moltiplicato per 100
Unità di misura	%
Commento	consente di valutare l'area consumata in modo reversibile all'interno di un dato territorio
Obiettivo di Piano	escludere i suoli agricoli e dalla edificazione
Modalità di monitoraggio	si provvederà a verificare i parametri nell'ambito di ogni modifica strutturale al P.R.G.
Effetti positivi	miglioramento della permeabilità del suolo e contenimento dell'uso del suolo
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Mitigazioni e compensazioni ambientali (MCA)	
MCA = Sav / Str	Savp = Superficie a verde pubblico (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Superficie di Aree Verdi acquisite alla proprietà pubblica / Superficie Territoriale
Unità di misura	mq/mq
Commento	determina le misure di mitigazione e compensazione ambientale che vengono individuate nell'ambito di procedura di VAS per garantire la sostenibilità ambientale delle azioni previste
Obiettivo di Piano	incremento della qualità paesaggistico-ambientale del territorio
Modalità di monitoraggio	verifica annuale dello stato di attuazione
Effetti positivi	incremento della permeabilità dei suoli
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Rete ecologica comunale (REC)	
REC = (mt+MT)	(mt) = valore stato di origine + MT = quantità positive 0 = invarianza - MT = quantità negative
Descrizione	quantità di nuove piantumazioni
Unità di misura	mt
Commento	valuta la consistenza delle formazioni lineari di campo (filari), che costituiscono un elemento imprescindibile per la realizzazione di una REC
Obiettivo di Piano	salvaguardare e incrementare il livello di naturalità e di biodiversità presente sul territorio comunale
Modalità di monitoraggio	verifica aumento/diminuzione specie vegetazionali sul territorio su soglie temporali successive
Effetti positivi	aumento: rafforza la produttività dell'ecosistema e di servizi ecosistemici
Effetti negativi	diminuzione: aumenta la vulnerabilità del territorio, diminuisce il livello della salute della popolazione, riduce la disponibilità e la qualità delle risorse alimentari nell'ecosistema

Indicatore: Percezione del paesaggio (PP)	
PP = (100) + o - 1	0 = valore stato di origine +(n) = prevalenza di trasformazioni positive 0 = invarianza -(n) = prevalenza di trasformazioni negative
Descrizione	controllo, attraverso un semplice confronto visivo, dell'effettiva riconoscibilità dei luoghi
Unità di misura	valutazione qualitativa
Commento	misura le trasformazioni nel tempo sulla base della prevalenza di trasformazioni negative, di invarianza, positive
Obiettivo di Piano	verifica delle ricadute derivanti dall'attuazione del piano sulla qualità scenica del paesaggio e sul suo livello di organizzazione
Modalità di monitoraggio	rilievi fotografici realizzati da tali punti di osservazione e ripetuti su soglie temporali successive
Effetti positivi	aumento della percezione collettiva del valore paesaggistico territoriale
Effetti negativi	(nessuno)

Indicatore: Mobilità (con i target “tabella di marcia verso il 2050”)

Ad integrazione del set di dati della “tabella di marcia verso il 2050”, riportata nel Capitolo “1.2.1 Piani sovraordinati - Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti – PRMT”, in considerazione della misurabilità del dato e delle capacità di rilevazione dello stesso da parte dell’Amministrazione comunale, si ritiene che si possano integrare i dati relativi alla strategia A “Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti” con il rilevamento dei dati relativi all’incidentalità totale attuale, verificando l’orizzonte temporale al 2030.

Inoltre con particolare riguardo rispetto alle previsioni del PRGC è possibile integrare i dati della strategia B “Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio dei servizi e del tempo libero” attraverso l’incremento del sistema ciclabile per gli spostamenti casa-lavoro e lo sviluppo dell’intermodalità di interscambio gomma-ferro, con particolare riferimento alla Stazione ferroviaria e alla futura Stazione di attestamento della linea 2 della metropolitana.

Gli specifici target temporali sono illustrati nel successivo capitolo “Temporalizzazione delle attività di monitoraggio”.

12.2.1 Modalità di raccolta dei dati

Il Piano di monitoraggio ambientale delle opere del Piano, comprese quelle di compensazione e mitigazione, sarà seguito e verificato mediante idonee schede di rilevamento per la raccolta delle informazioni, per ognuno degli indicatori sopra individuati.

12.3 Temporalizzazione delle attività di monitoraggio

Per quanto concerne la temporalizzazione delle attività di monitoraggio legate alla cadenza con la quale effettuare il controllo del dato o dell’informazione, si propone l’utilizzo di un sistema che tenga conto della fase attuativa degli interventi del Piano e delle relative modalità di attivazione.

Nella VAS il monitoraggio del Piano si sviluppa in due momenti:

- fase *in itinere*, sviluppata nel corso dell’attuazione del Piano;
- fase *ex -post*, successiva all’avvenuta attuazione degli interventi previsti dal Piano (ovvero nell’arco decennale della sua validità)

La **valutazione in itinere** prende in considerazione:

- i primi risultati degli interventi previsti/in fase di realizzazione;
- la coerenza con la valutazione *ex ante* e quindi la consequenzialità rispetto agli obiettivi di sostenibilità;
- il grado di raggiungimento degli stessi.

Valuta altresì la correttezza della gestione nonché la qualità della realizzazione.

La **valutazione ex post** è volta a:

- illustrare l’utilizzo delle risorse (bilancio);

- l'efficacia e l'efficienza degli interventi e il loro impatto (performance);
- la coerenza con la valutazione ex ante (consequenzialità).

La valutazione *ex-post* considera i successi e gli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione degli interventi previsti dal Piano e la loro prevedibile durata. Nel caso emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi, l'Ente potrà adottare interventi correttivi (che naturalmente dovranno integrare il sistema degli indicatori nella VAS).

Le misure adottate in merito al monitoraggio, al Piano approvato compreso il parere motivato e la dichiarazione di sintesi saranno rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sul sito web del Comune.

Sarà cura dell'Amministrazione comunale, infine, dare informazione alle autorità con competenza ambientale e al pubblico circa i risultati periodici del monitoraggio del piano attraverso un'attività di *reporting*, mediante pubblicazione sul sito istituzionale del Comune di Settimo T.se nella sezione "Amministrazione trasparente".

La periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti è stimata con **cadenza triennale**.

In termini prescrittivi il PMA trova riscontro nel corpo normativo delle NTA ed in particolare al Titolo VI vincoli di intervento e tutele.

Come richiesto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. in merito alla responsabilità e alla disponibilità delle risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del Piano di monitoraggio e le modalità di monitoraggio dei risultati, anche in relazione alle periodicità, si riportano i seguenti riferimenti:

Soggetto Responsabile	Tecnico individuato dal Responsabile del Settore Tecnico del Comune
-----------------------	---