COMUNE DI TRAREGO VIGGIONA
PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE STRUTTURALE

Ai sensi dell'art. 17 Comma 4 della L.R. 56/1977 e s.m.i.

PROGETTO PRELIMINARE

Variante adottata con deliberazione C.C. n. … del ……..
Variante approvata con deliberazione C.C. n. … del ……..

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

ELABORATO 4_2

Professionisti incaricati:

urbanista	dott. arch. Luciano Uccelli
con la collaborazione di	dott. geol. Sabrina Casucci
	dott. for. Luca Malcotti

Autorità Procedente per la VAS:	Responsabile del Servizio Edilizia Privata - Comune di Trarego Viggiona: Renato Agostinelli
Autorità Competente per la VAS:	Consiglio Comunale - Comune di Trarego Viggiona
Il sindaco:	Renato Agostinelli
Il segretario comunale:	dott. Monica Albertella

Trarego Viggiona, dicembre 2021

SOMMARIO

1. PREMESSA 2

2. IL PIANO DI MONITORAGGIO 2

2.1 SCELTA DEGLI INDICATORI 3
2.1.1 Indicatori di contesto 4
2.1.2 Indicatori prestazionali 6
2.1.3 Schede di Monitoraggio 7
2.2 PROGRAMMAZIONE DEL CONTROLLO 9
2.2.1 Responsabilità e risorse per l'attuazione del Monitoraggio 9
2.2.2 Orizzonte temporale 9
2.2.3 Report annuale 10

ALLEGATO: INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO 12

1. Premessa

Scopo del presente documento è la definizione del Piano di Monitoraggio (rif. All. VI parte Seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – punto i) che verrà attuato nell'ambito del procedimento di VAS della Variante Strutturale al PRGC vigente del Comune di Trarego Viggiona.

Il Monitoraggio rappresenta un elemento di novità introdotto dal processo di VAS che fa assumere al processo una valenza continuativa nel tempo e che si configura come un efficace supporto ai percorsi decisionali nelle fasi attuative e gestionali ed alle future varianti al Piano.

Gli elementi individuati nell'ambito della definizione del Piano di Monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del presente strumento urbanistico, rappresentano una proposta, in sede di procedimento VAS, nella formulazione dei quali si è tenuto conto delle Osservazioni formulate, in fase di Verifica di assoggettabilità a VAS, dagli Enti con competenza in materia ambientale.

Il presente documento viene redatto in forma autonoma rispetto al Rapporto Ambientale, al fine di semplificare, in un secondo momento, il processo di attuazione nonché di pubblicazione dei dati.

Tale documento dovrà essere allegato alla delibera di approvazione della Variante, accompagnata dalla dichiarazione di sintesi. Gli stessi dovranno essere pubblicati sul sito dell'Amministrazione Procedente contestualmente al Piano (*Allegato I – Punto 1.7 - D.G.R. 29 febbraio 2016, n. 25 – 2977 "Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, si sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n.56 (Tutela ed uso del suolo)*).

2. Il Piano di Monitoraggio

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa, risulta importante prevedere un sistema di Monitoraggio al fine di controllare l'andamento del Piano nel tempo (valutazione in itinere) ed il raggiungimento (o meno) degli obiettivi inizialmente individuati (valutazione ex-post).

Il Monitoraggio del Piano si svilupperà, quindi, nei momenti della fase intermedia (applicazione degli interventi di Piano) e nella fase ex-post (conclusione del Piano).

La definizione di un efficiente sistema di Monitoraggio è importante al fine di:

- informare sullo stato di evoluzione del territorio;
- monitorare gli effetti dell'attuazione del Piano;
- verificare l'efficacia delle azioni previste in relazione agli obiettivi prefissati;
- raccogliere informazioni sugli effetti significativi degli interventi attuati;
- identificare eventuali effetti imprevisti e apportare azioni correttive.

Il sistema di Monitoraggio non è ovviamente fisso e definito ma durante l'attuazione del Piano, in corrispondenza delle verifiche periodiche stabilite, potranno essere apportate modifiche migliorative in termini di "ricalibratura" dei valori obiettivo e di modifica/sostituzione di indicatori di Monitoraggio.

In generale gli aspetti da monitorare sono:

- effetti del Piano sull'ambiente;
- efficacia delle misure contenute nel Piano.

Durante la valutazione intermedia si dovranno prendere in considerazione:

- i primi risultati degli interventi previsti in fase di realizzazione del Piano;
- la coerenza con la valutazione ex ante e quindi la consequenzialità rispetto agli obiettivi di sostenibilità;
- il grado di raggiungimento degli stessi;
- la correttezza della gestione nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione.

Durante la valutazione ex post si dovrà, invece:

- illustrare l'utilizzo delle risorse (fare un bilancio);
- valutare l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto;
- valutare la coerenza con la valutazione ex ante;

- ricavare indicazioni correlate in materia di coesione economica e sociale.

Il Monitoraggio va supportato mediante:

- la costruzione di una serie di indicatori (parametri finalizzati a descrivere le caratteristiche del territorio nel momento della definizione del Piano ed utilizzati in seguito per valutarne l'efficacia);
- la programmazione di un controllo degli stessi nel tempo.

2.1 Scelta degli indicatori

Gli indicatori servono per poter "leggere" lo stato dell'ambiente, individuare i suoi cambiamenti, i suoi problemi e i fattori di rischio.

La scelta dovrà ricadere tra quelli che meglio sono in grado di rappresentare gli aspetti più significativi dell'ambiente; dovranno, inoltre, risultare di facile comprensione e reperibilità in modo da consentire una reale operatività.

Il set di indicatori proposti è stato formulato sulla base dei seguenti elementi:

- ✓ il sistema dovrà risultare di facile gestione tramite le competenze e i dati presenti all'interno dell'Ente, aggiornabile in tempi consoni e senza comportare eccessivi oneri aggiuntivi;
- ✓ gli indicatori dovranno risultare comunicativi e di semplice comprensione sia per i decisori che per il pubblico dei non addetti;
- ✓ il numero dovrà essere contenuto per consentirne la gestione con costi contenuti ed al fine di focalizzare l'attenzione sugli aspetti prioritari.

In considerazione di quanto detto fino ad ora, il sistema individuato, per il caso specifico, è costituito da:

- ❖ ***indicatori di stato,*** funzionali al controllo dell'evoluzione delle situazioni ambientali più critiche; tale set si basa sul Quadro Conoscitivo (stato dell'ambiente) delineato nel Rapporto Ambientale;
- ❖ ***indicatori prestazionali***, riferiti in specifico agli obiettivi del Piano dei quali si propone di misurarne l'efficacia. In tale set risulta implicita la valutazione delle azioni e dei loro effetti sull'ambiente compresi gli elementi di mitigazione e compensazione proposti dal Piano.

L'elenco degli indicatori proposti ai paragrafi seguenti, la scelta dei quali è stata condizionata anche dalla disponibilità e reperibilità delle informazioni, costituisce la base dati per il controllo. Qualora emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi si potranno adottare interventi correttivi.

Gli indicatori individuati vengono dettagliatamente descritti nelle tabelle e schede seguenti.

2.1.1 Indicatori di contesto

Per quanto riguarda l'analisi del contesto, gli indicatori proposti fanno riferimento alle diverse componenti ambientali interessate dall'attuazione del Piano (analisi degli impatti) e derivano da una selezione degli indicatori utilizzati per la descrizione delle caratteristiche ambientali e delle principali criticità riscontrate (stato attuale dell'ambiente). Tali indicatori, consentiranno di tenere sotto controllo l'andamento dello stato dell'ambiente nel territorio considerato.

In base a quanto delineato nel Rapporto Ambientale, le componenti ambientali per le quali si ritiene di dover proporre delle misure di Monitoraggio attraverso indicatori di contesto sono: Acqua, Suolo, Flora, Fauna e Biodiversità, Paesaggio.

Aria e fattori climatici

Per tale componente, il dato fondamentale è rappresentato dalla qualità dell'aria.

A riguardo, gli indicatori andrebbero individuati tra quei valori che, se presenti in concentrazioni superiori alla norma, sono causa di notevoli problemi ambientali. L'analisi del contesto non ha evidenziato particolari criticità e stante la limitata interferenza delle proposte di Piano sulla risorsa, non si è ritenuto di individuare specifici indicatori.

Acqua

L'analisi di tale componente ha interessato gli aspetti relativi la qualità delle acque, il consumo idrico e la presenza di eventuali dissesti.

Lo stato attuale della risorsa non presenta significative criticità e stante la limitata interferenza delle proposte di Piano sulla risorsa, non si è ritenuto di individuare specifici indicatori.

Suolo

Il suolo si ritiene che sia l'aspetto principale da monitorare in quanto risulta la componente maggiormente interessata dalle azioni di Piano ed il suo consumo risulta irreversibile.

Per la realtà in studio, sono stati individuati i seguenti indicatori:

- *indice di consumo di suolo da superficie urbanizzata;*
- *indice di permeabilizzazione dei lotti edificabili.*

Flora, fauna biodiversità

Per la componente in analisi, il concetto principale è quello della "biodiversità", ossia l'insieme di "ricchezza" e varietà del patrimonio genetico di piante e animali legato all'integrità delle caratteristiche ecologiche del territorio e alla non frammentazione degli habitat. Ogni intervento che prevede la diminuzione di zone con caratteristiche particolari che permettono la vita di molte specie animali e vegetali, risulta avere un impatto negativo sulla tutela della biodiversità.

L'analisi del contesto ha evidenziato la presenza di elementi di pregio dal punto di vista vegetazionale e faunistico, soprattutto nelle aree non urbanizzate, per contro non sono emersi significativi momenti critici.

Le interferenze delle azioni proposte (nuove edificazioni) risultano contenute soprattutto in relazione al contesto in cui sono inserite (prevalentemente ambito urbano) e per alcuni interventi sono state individuate specifiche misure di mitigazione e compensazione.

Per tali ragioni, sono stati individuati i seguenti indicatori:

- *trasformazione di superfici boscate in ambito urbano;*
- *indice di compensazione ambientale.*

Paesaggio. Beni materiali e Patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Tali componenti, che nell'ambiente in studio, assumono un'importanza fondamentale, dovranno essere oggetto di tutela e valorizzazione.

In base alle considerazioni svolte nei precedenti capitoli, alla criticità e peculiarità individuate nonché ai prevedibili effetti della proposta di Piano è parso utile individuare specifici indicatori per il Monitoraggio della risorsa.

- *evoluzione del contesto paesaggistico.*

Urbanizzazione e Infrastrutture, Inquinamento acustico, Inquinamento elettromagnetico; Rifiuti, Siti contaminati, Industrie RIR, Amianto, Radon, Energia

L'indagine iniziale non ha rilevato particolari criticità e le azioni proposte non sono in grado di generare impatti significativi.

Considerando le condizioni di partenza, gli obiettivi posti e la scarsa influenza delle azioni di Piano sui diversi aspetti, si è ritenuto di ometterne il Monitoraggio.

Popolazione

L'analisi non ha evidenziato la presenza di particolari criticità mentre risultano limitate le interferenze legate alle azioni proposte dal Piano.

Per tale ragione, non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio.

Nella tabella successiva, vengono messi a confronto i diversi tematismi ambientali con gli indicatori individuati.

TEMATISMO AMBIENTALE	INDICATORE DI STATO	U.M.
Suolo e sottosuolo	Indice del Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)	%
	Capacità drenante dei terreni (lotti edificabili)	%
Biodiversità	Trasformazione di superfici boscate in ambito urbano	%
	Indice di compensazione ambientale	ml/ha
Paesaggio	Evoluzione del contesto paesaggistico	(rilievo fotografico)

2.1.2 Indicatori prestazionali

Per quanto riguarda l'analisi di attuazione del Piano, gli indicatori proposti devono poter consentire di valutare il livello di attuazione del Piano e il raggiungimento degli obiettivi proposti; tali indicatori, nello specifico, dovranno essere in grado di misurare il *gap* tra le condizioni ambientali dello stato di fatto e le situazioni desiderate (obiettivi), verificando il grado di orientamento alla sostenibilità del Piano.

Viene quindi proposta un'analisi che si discosta dalle singole componenti ambientali ma che considera la dinamicità del territorio comprendendo le variazioni di sistema che spesso il singolo indicatore, relativo alla componente ambientale, non riesce ad evidenziare.

Nella scelta degli indicatori, si è fatto riferimento non solo agli obiettivi imposti dal Piano ma anche agli esiti della valutazione degli effetti ambientali significativi.

Di seguito, si propone una tabella che correla i principali obiettivi dichiarati con gli indicatori proposti.

OBIETTIVI DI PIANO	INDICATORE PRESTAZIONALE	U.M.
Aggiornare lo strumento urbanistico vigente all'evoluzione normativa	*A riguardo non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio*	
Riorganizzare l'assetto del territorio in coerenza con le reali esigenze dedotte dal contesto socio – economico di riferimento e dallo stato di attuazione del PRGC vigente	*Grado di attuazione lotti di completamento residenziale*	%
Tutela delle aree di valore ambientale	*A riguardo non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio*	
Recepimento nello strumento urbanistico degli esiti della procedura di adeguamento al PAI	*A riguardo non si è ritenuto di individuare specifici indicatori di Monitoraggio*	

2.1.3 Schede di Monitoraggio

Per ogni indicatore individuato, viene proposta una scheda descrittiva che potrà essere riprodotta e aggiornata con i dati di volta in volta raccolti.

CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICI URBANIZZATA - CSU	
CSU = (Su / Str) x100	
Descrizione dell'indicatore	Dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata (Su), in ha, e la superficie territoriale di riferimento (Str), in ha, moltiplicato per 100. *Su (superficie urbanizzata): porzione di territorio composta dalla superficie edificata e dalla relativa superficie di pertinenza. È misurabile sommando la superficie edificata e la relativa superficie di pertinenza rilevate nella superficie territoriale di riferimento* *Str (superficie territoriale): superficie comunale*
Unità di misura	%
Fonte del dato	Comune
Periodicità Monitoraggio	Periodica (2 anni)
Impatto monitorato	Consente di valutare il consumo di suolo per urbanizzazione delle superfici
Andamento Auspicabile	Minimizzazione
Valore Tempo 0	
Dato rilevato	
Data rilievo	

INDICE DI PERMEABILIZZAZIONE DEI LOTTI EDIFICABILI	
Cap Dren = (Su / Stl) x100	
Descrizione dell'indicatore	Dato dal rapporto tra la superficie drenante (Sud), in mq, e la superficie totale del lotto di trasformazione (Stl), in mq, moltiplicato per 100.
Unità di misura	%
Fonte del dato	Comune
Periodicità Monitoraggio	Annuale
Impatto monitorato	Consente di valutare l'indice di impermeabilizzazione dei terreni
Andamento Auspicabile	>30%
Valore Tempo 0	
Dato rilevato	
Data rilievo	

TRASPORMAZIONE DELLE AREE BOSCATE IN AMBITO URBANO	
Descrizione dell'indicatore	Rapporto tra superficie boscata trasformata in area urbana e superficie boscata totale, moltiplicato per 100
Unità di misura	%
Fonte del dato	Comunale
Periodicità Monitoraggio	Periodica (3 anni)
Impatto monitorato	Consente di valutare gli effetti delle scelte di Piano sulle aree boscate
Andamento Auspicabile	Minimizzazione
Valore al Tempo 0	
Dato rilevato	
Data rilievo	

INDICE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE	
ComAMb = (SupCom / SupVT) x100	
Descrizione dell'indicatore	Dato dal rapporto della sommatoria delle superfici sottoposte ad interventi di miglioramento/riqualificazione come misura di mitigazione e compensazione degli interventi che hanno comportato la trasformazione d'uso di aree libere (SupCom), in mq, e le superficie oggetto di trasformazione (SupVT), in mq, moltiplicate per 100
Unità di misura	%
Fonte del dato	Comunale
Periodicità Monitoraggio	Periodica (3 anni)
Impatto monitorato	Consente di valutare le misure di mitigazione
Andamento Auspicabile	Aumento
Valore al Tempo 0	
Dato rilevato	
Data rilievo	

EVOLUZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	
Descrizione dell'indicatore	Partendo dai punti di osservazione individuati nell'Allegato al presente documento, vengono valutate le ricadute determinate dall'attuazione del Piano dal punto di vista della percezione del paesaggio
Unità di misura	//
Fonte del dato	Comune
Periodicità Monitoraggio	Periodica (3 anni)
Impatto monitorato	Consente di valutare la qualità scenica dei luoghi.
Andamento Auspicabile	
Valore al Tempo 0	(*)
Dato rilevato	
Data rilievo	

(*) Dovrà essere prodotta una rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi al momento "0" da punti di osservazione individuati nell'Allegato al presente documento.

GRADO DI ATTUAZIONE LOTTI DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALE	
Descrizione dell'indicatore	Rapporto tra i lotti di completamento attuati, in mq, ed il totale dei lotti, in mq, moltiplicato per 100
Unità di misura	%
Fonte del dato	Comunale
Periodicità Monitoraggio	Annuale
Impatto monitorato	Consente di valutare la risposta dei cittadini alle scelte operate dal Piano
Andamento Auspicabile	Aumento
Valore al Tempo 0	
Dato rilevato	
Data rilievo	

2.2 Programmazione del controllo

2.2.1 Responsabilità e risorse per l'attuazione del Monitoraggio

L'Amministrazione comunale del Comune di Trarego Viggiona si configura quale **soggetto responsabile** della realizzazione ed implementazione del presente sistema di Monitoraggio ambientale.

La struttura competente è individuata nell'Ufficio Tecnico.

Compiti della struttura competente sono:

- la raccolta e la conservazione dei dati e delle informazioni relative ai diversi indicatori;
- la predisposizione dei report;
- la pubblicazione divulgazione degli esiti del Monitoraggio;
- la predisposizione di eventuali misure correttive, da definirsi in accordo con l'Amministrazione, in relazione agli esiti del Monitoraggio.

Le risultanze del Monitoraggio devono essere illustrate, attraverso **report periodici**, al fine di renderne trasparente gli esiti.

Sulla base dei risultati ottenuti, potranno essere avviati approfondimenti e proposte di modifica del Piano.

Il primo report di Monitoraggio, che definirà il **tempo zero**, verrà predisposto a seguito dell'approvazione della Variante Strutturale al PRGC vigente.

La raccolta dei dati avverrà con cadenza annuale o periodica (1/2/3 anni) a partire dal tempo zero.

I risultati del Monitoraggio andranno inviati annualmente o in alternativa ogni due anni alla Direzione Ambiente, Energia e Territorio della Regione Piemonte.

Le risorse strutturali e umane per l'attuazione del Piano sono individuate tra quelle interne a disposizione dell'Ente.

2.2.2 Orizzonte temporale

Il processo di pianificazione permette di esprimere l'evoluzione del territorio in un certo periodo di tempo che viene definito come orizzonte temporale. Nel caso di una Variante Strutturale, la scadenza naturale coincide con il **5° anno**.

Durante l'intero periodo di attuazione, è fondamentale conoscere l'evoluzione dello stato dell'ambiente e valutare gli effetti che il Piano determina sulle diverse componenti, anche se appare importante considerare che un territorio può evolvere a prescindere dall'applicazione di azioni su di esso così come possono mutare le condizioni e le esigenze della popolazione.

Per effettuare un efficace Monitoraggio, è essenziale conoscere lo stato dell'ambiente all'**orizzonte temporale 0** che si riferisce al momento di partenza del Piano.

Il Monitoraggio al momento "0", ovviamente, potrà riferirsi solamente allo stato attuale dell'ambiente senza poter prendere in considerazione gli effetti derivanti dall'attuazione del piano. Per tale ragione il primo report avrà una struttura differente rispetto ai successivi con alcuni indicatori che non potranno essere rilevati, verranno inoltre a mancare molte delle considerazioni che dovranno essere sviluppate nei rapporti successivi.

Per quanto precedentemente detto, il Monitoraggio dovrà rispettare le seguenti cadenze temporali:

Durata del Monitoraggio	Coincidente con la durata del Piano
Frequenza di emissione dei rapporti	Annuale
Frequenza di rilievi degli indicatori	Annuale o periodica (1/2/3 anni) Vedi schede di Monitoraggio

2.2.3 Report annuale

Il rapporto di Monitoraggio rappresenta un documento di pubblica consultazione che l'Amministrazione responsabile per il Piano deve pubblicare periodicamente. Considerando i tempi di attuazione del Piano, è opportuno che l'attività di pubblicazione del rapporto di Monitoraggio abbia una cadenza annuale come precedentemente indicato.

La struttura del rapporto annuale dovrà essere organizzata in modo tale da contenere informazioni su:

- gli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento e schema metodologico (fonte dei dati, metodologie prescelte, ecc.);
- le difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del Monitoraggio;
- le variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- i possibili interventi di modificazione del Piano per limitarne gli eventuali effetti negativi.

Di seguito, si propone una tabella riassuntiva che potrà essere utilizzata come "Report" da impiegare annualmente nell'ambito del Monitoraggio a fini VAS.

Il primo Report verrà realizzato al tempo 0, così come definito in precedenza, mentre, i successivi a cadenza annuale.

Legenda:

Periodicità: **A**= annuale **P2**= Periodica 2 anni **P3**= Periodica 3 anni

Fonte Dato: **C**= comunale **AP**= ARPA Piemonte

INDICATORE					VALORE T (0)	VALORE T(x)	ANALISI DEL DATO	MISURE CORRETTIVE	NOTE
DESCRIZIONE	**FORMULA**	**U.M.**	**PERIODICITA'**	**FONTE**					
Consumo di suolo da superficie urbanizzata	CSU = (Su / Str) x100	%	P2	C					
Capacità drenante dei terreni	Cap Dren = (Su / Stl) x100	%	A	C					
Trasformazione aree boscate in ambito urbano	Rapporto tra superficie boscata trasformata in area urbana e superficie boscata totale moltiplicato per 100	%	P3	C					
Indice di compensazione ambientale	ComAMb = (SupCom / SupVT) x100	%	P3	C					
Evoluzione del contesto paesaggistico	Percezione del paesaggio	Riprese fotografiche	P3	C					
Grado di attuazione lotti di nuovo impianto a destinazione residenziale	Rapporto tra i lotti di nuovo impianto a carattere residenziale attuati ed il totale dei lotti di nuovo impianto a carattere residenziale	%	A	C					

Allegato: Individuazione Punti di Monitoraggio



P.O.	Coord X	Coord Y
P1	474831.77	5097911.37
P2	476292.23	5098021.57
P3	475530.16	5097236.14
P4	474377.76	5096660.68