



## Comune di Terno d'Isola Provincia di Bergamo



Via Casolini, 7 – Terno d'Isola 24030 (BG)

### **Nuovo PGT adeguato alla Lr. 31/2014 e s.m.i.** ex art. 13 L.r. 12/2005 s.m.i.



Terno d'Isola, volo GAI 1954  
Fonte: Geoportale Regione Lombardia

## **Valutazione ambientale strategica**

ex art. 12 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

## **Sintesi non tecnica**

**Elaborato modificato a seguito di  
parere motivato di VAS**

Sindaco

Segretario comunale

Giugno 2024



**Raggruppamento Temporaneo Professionisti (RTP)**



Via Santa Caterina, n. 41 - 20025 Legnano (Mi)  
T. 0331822348 – M. info@studiososter.it  
www.studiososter.it

Holping s.r.l.  
Stefano Orvi

Dott. pt.  
Giovanni Anzanello



## **Gruppo di Progettazione Urbanistica**

---

RTP "Officine Urbane"

Studio SosTer  
*Alberto Benedetti*  
*Giorgio Graj*

Holping s.r.l.  
*Stefano Orvi*

Giovanni Anzanello

## **Comune di Terno d'Isola**

---

Gianluca Sala

Sindaco

Giovanna D'Andrea

Vicesindaco

Angelo degli Antoni

Assessore

Ing. Giuseppe Barbera

Ufficio tecnico  
*Responsabile Gestione del Territorio*

Arch. Michele Gandolfi



# INDICE

1.	L'inquadramento procedurale della VAS.....	pag. 1
2.	Il quadro di riferimento programmatico.....	pag. 3
3.	Il quadro ambientale.....	pag. 5
4.	Le previsioni del nuovo PGT oggetto di valutazione ambientale strategica.....	pag. 27
5.	L'entità delle azioni del nuovo PGT oggetto di valutazione.....	pag. 30
6.	La sintesi degli effetti delle azioni del nuovo PGT sulle componenti ambientali.....	pag. 36
7.	La valutazione della conformità con il sistema degli obiettivi di sostenibilità.....	pag. 38
8.	La valutazione degli scenari alternativi e le ragioni della scelta.....	pag. 43



## 1. L'inquadramento procedurale della VAS

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 50 del 16/05/2020 viene dato Avvio al procedimento di redazione del nuovo Documento di Piano e Variante al piano delle regole e al piano dei servizi del piano di governo del territorio del comune di Terno d'Isola.

In merito alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica - VAS", essa riguarda i tre atti costitutivi del nuovo strumento urbanistico, di cui al c. 1 art. 7 della Lr. 12/2005 e smi. Pertanto, con l'avvio del procedimento di Valutazione ambientale strategica (D.G.C. n.141 del 29/09/2022 "*Avvio del procedimento per la valutazione ambientale strategica - VAS – per la variante generale al PGT: redazione del nuovo Documento di Piano, Variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi*") si è provveduto oltremodo all'individuazione e alla nomina delle autorità proponente, procedente e competente. Successivamente, sentita l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente di VAS, sono stati definiti e identificati i soggetti interessati alla procedura di Vas e il pubblico interessato, nonché le modalità di informazione, partecipazione pubblicazione e pubblicizzazione. È stato oltremodo individuato lo schema metodologico per la predetta procedura di VAS, ovvero l'Allegato 1a - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – DOCUMENTO DI PIANO \_ PGT di cui alla D.g.r. 10/11/2010 - n. 9/761.

Successivamente, con D.G.C. n. 24 del 02/03/2023, è stato nuovamente dato avvio alla procedura di VAS con la nomina di una nuova autorità competente in materia di VAS (dott. pt. Luca Terlizzi). Allo stesso modo, con D.G.C. n.146 del 23/11/2023, è stata nominata una nuova autorità procedente per la VAS (arch. Michele Gandolfi).

In ottemperanza a quanto specificato all'interno della vigente Dgr. 9/761 del 2010, le principali fasi del percorso metodologico della valutazione ambientale strategica sono così riassumibili: l'autorità procedente (la pubblica amministrazione, che recepisce, adotta o approva il piano o programma), contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la valutazione ambientale strategica che comprende:

1. lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità (ove prevista);
2. la redazione del Documento di Scoping;
3. l'elaborazione del **Rapporto Ambientale** della proposta di nuovo PGT;
4. lo svolgimento di consultazioni;
5. la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
6. la decisione;
7. il monitoraggio.

Il percorso di VAS si è svolto in modo contestuale al percorso di definizione dei contenuti del PGT adeguato alla L.r. n.31/2014 e della documentazione pianificatoria complementare.

Ne consegue che il Documento di Scoping dapprima, e il Rapporto ambientale di seguito, hanno costituito matrice comune per la definizione del quadro ambientale di riferimento e dei criteri ambientali di intervento assumibili ai fini della sostenibilità ambientale complessiva



delle scelte di pianificazione comunale, rispetto ai quattro momenti topici dell'iter procedurale di redazione del nuovo PGT 2024.

Rispetto a suddetta impostazione è possibile dunque ipotizzare le seguenti fasi costitutive del Rapporto Ambientale del PGT 2024 (adeguato alla L.r. n.31/2014), nello specifico:

- identificazione dei termini della **coerenza esterna e interna di Piano**, per la valutazione della congruità delle scelte con il sistema degli obiettivi di sostenibilità, analisi in dettaglio degli elementi della disciplina prevalente regionale, provinciale e di settore incidenti sul territorio comunale;
- **l'esame delle componenti ambientali** in essere mediante il **modello Stato/Pressioni/Risposte** rilevando qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, e la costruzione della matrice di conoscenza finalizzata: restituzione dello **stato attuale dell'ambiente** e sua **evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma**;
- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali di Piano;
- approfondimento degli specifici caratteri ambientali delle aree interessate dagli effetti del nuovo PGT con particolare attenzione alla caratterizzazione ambientale dell'interno del costruito e costruzione e selezione degli indicatori necessari alla valutazione degli effetti ambientali generabili dalle azioni di Piano;
- identificazione dei termini di valutazione per la formulazione del giudizio di sostenibilità;
- valutazione degli impatti potenziali sulle componenti ambientali di indagine, in funzione delle specifiche richieste di cui all'allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., analizzando in particolar modo **gli effetti significativi generabili** dalle possibili **soluzioni alternative** progettuali prese in considerazione, al fine di evidenziare **le ragioni della scelta** operata rispetto ai criteri di:
  - a. **congruità** delle azioni con le condizioni di coerenza sovra-locali (**coerenza esterna**) e locali (**coerenza interna**);
  - b. **idoneità** della localizzazione rispetto alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal nuovo PGT;
  - c. incremento della sostenibilità ambientale, rispetto al conseguimento degli **obiettivi di protezione ambientale** degli indirizzi europei, nazionali e regionali e di settore vigenti;
- l'identificazione delle eventuali **misure di mitigazione e di compensazione** per l'attuazione delle previsioni di Piano;
- l'elaborazione della **proposta di monitoraggio**, garantendo un adeguato *benchmarking* con gli obiettivi di sostenibilità definiti dal PTCP provinciale;
- la redazione della **sintesi non tecnica** divulgativa.



## 2. Il quadro di riferimento programmatico

L'art. 4 comma 3 della legge regionale 12/2005 prevede che nell'ambito della valutazione ambientale di piani e programmi si evidenzii "la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione". Risulta quindi necessario procedere alla puntuale disamina del quadro ricognitivo e programmatico vigente, mettendo a sistema gli obiettivi, i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni derivanti dalla pianificazione locale e sovralocale e dalle varie disposizioni normative inerenti le componenti ambientali, da analizzare e meglio approfondire in seguito per la valutazione di coerenza esterna ed interna dell'atto programmatico; sia la verifica della considerazione degli "obiettivi di protezione ambientale" da traguardare, pertinenti al nuovo PGT. Vengono qui riportati i differenti livelli di programmazione e il relativo contributo in termini di indirizzi rispetto a cui l'atto programmatico deve confrontarsi in termini di coerenza.

	PROGRAMMAZIONE REGIONALE	PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	ULTERIORI LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), 2018</li> <li><input type="checkbox"/> Programma regionale della mobilità ciclistica (PRMC) – approvato con delibera n. X/1657 dell'11 aprile 2014</li> </ul>	-	-
	<p><b>Settore energetico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma regionale energia ambiente e clima (PREAC) approvato con D.G.R. n. 6843 del 02/08/2022</li> </ul>	-	<p><b>Settore energetico</b></p> <p>Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES) comunale.</p>
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma di tutela ed uso delle acque (PTUA) - 2017</li> <li><input type="checkbox"/> Programma d'azione regionale per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile 2020-2023 (PAR nitrati) – approvato con D.G.R. XI/2983/2020</li> <li><input type="checkbox"/> Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po (PGRA), 2021</li> <li><input type="checkbox"/> Il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi (PRIM) – approvato con DGR. n.7243 del 08.05.2008</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Ittico Regionale (Doc. VAS 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - rete ecologica provinciale (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - rete verde - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica</li> <li><input type="checkbox"/> (tavola PTCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica – Documento di Scoping</li> <li><input type="checkbox"/> Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.</li> </ul>
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PTR aggiornato con d.c.r. n. 42 del 01 luglio 2023</li> <li><input type="checkbox"/> PTR, adeguamento alla Lr. 31/2014 consumo di suolo, d.g.r. 1882/2019</li> <li><input type="checkbox"/> Il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi (PRIM) – approvato con DGR. n.7243 del 08.05.2008</li> <li><input type="checkbox"/> Programma di sviluppo rurale (2014 – 2020) Programma operativo regionale del fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) approvato con D.G.R. n.6884 del 05/09/2022 (2021-2027)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano cave provinciale, 2015 (Revisione 2020)</li> <li><input type="checkbox"/> dt2022_bg - mosaico della fattibilità geologica e pai (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> dt2022_bg - ambiti agricoli di interesse strategico (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica – Documento di Scoping</li> <li><input type="checkbox"/> Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.</li> </ul>



	PROGRAMMAZIONE REGIONALE	PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	ULTERIORI LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE
<b>Natura e biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rete ecologica regionale. 2009<sup>35</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Piano Territoriale Regionale aggiornato con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del PTR</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR). (2016)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano di indirizzo forestale 2013</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Faunistico Venatorio 2013</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - rete ecologica provinciale (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - rete verde - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - aree protette (tavola PTCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PGT 2023: nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole,</li> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica – Documento di Scoping</li> <li><input type="checkbox"/> Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico comunale ex art. 57 Lr. 12/2005 e smi.</li> </ul>
<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PTR aggiornato con d.c.r. n. 42 del 01 luglio 2023 e in fase di revisione generale (anno 2023)</li> <li><input type="checkbox"/> Piano Paesaggistico Regionale (sezione del PTR). Delibera CR VIII/951 del 19/01/2010, aggiornamento 2017 e in fase di revisione generale (anno 2023).</li> <li><input type="checkbox"/> Decreto ministeriale individuazione beni di interesse storico-culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - luoghi sensibili (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - rete verde - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica (tavola PTCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PGT 2023: nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole,</li> </ul>
<b>Assetto urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma pluriennale per lo sviluppo del settore commerciale (PPSSC) – approvato con dc n. Viii/0215i del 02.10.2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - luoghi sensibili (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - reti di mobilità (tavola PTCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PGT 2023: nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole,</li> <li><input type="checkbox"/> Regolamento edilizio</li> </ul>
<b>Fattori di pressione ambientale</b>	<b>Rifiuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma regionale di gestione rifiuti e di bonifica aree inquinate (PRGR) – approvato con d.g.r. n. 6408 del 23/05/2022</li> </ul>	<b>Rifiuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano provinciale di gestione dei rifiuti (PPGR)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - luoghi sensibili (tavola PTCP)</li> <li><input type="checkbox"/> Dt2022_bg - reti di mobilità (tavola PTCP)</li> </ul>	<b>Rifiuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gestione Rifiuti urbani e raccolta differenziata</li> </ul>
	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gas Radon; Inquinamento luminoso e inquinamento elettromagnetico</li> </ul>
	-	-	<b>Clima acustico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Valutazione ambientale strategica – Rapporto ambientale</li> <li><input type="checkbox"/> Piano di zonizzazione acustica vigente (PZA)</li> </ul>
	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Piano di classificazione acustica vigente (PCA, 2012)</li> </ul>
-	-	<b>RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE</b> (Prefettura di Bergamo, Piano di Emergenza Provinciale “Rischio Industriale 2019”; Non risultano aziende RIR sul territorio di Terno d'Isola e sui territori contermini ad esso)	

Gli aspetti programmatici incidenti sulla pianificazione comunale derivanti dall'insieme della programmazione territoriale sopra definita sono puntualmente trattati ed oggetto di approfondimento (ove pertinenti) all'interno dei seguenti capitoli. Si dà qui conto, in sede di stesura della Sintesi non tecnica, dei tratti salienti della programmazione regionale e provinciale di riferimento trattata nel capitolo 1. Parte II relativo al “Il quadro di riferimento programmatico” del Documento di Scoping contestuale al presente Rapporto Ambientale.

<sup>35</sup> Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati. La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.



### 3. Il quadro ambientale

Correlata alla definizione degli impatti ambientali potenziali risulta essere la definizione dell'ambito di influenza, espressivo del bacino di incidenza di ricaduta degli effetti generabili dal nuovo PGT sulle componenti ambientali oggetto di indagine.

Compito della valutazione ambientale strategica è infatti la stima degli effetti significativi generabili dalle azioni di Piano sullo stato (e sulle tendenze) delle componenti ambientali analizzate, muovendo dallo scenario attuale allo scenario tendenziale, espressivo dell'evoluzione probabile senza o con attuazione del Documento di piano; dall'esame della direttiva 2001/42/Cee e dei suoi allegati si desumono intanto i criteri di sostenibilità ai quali gli obiettivi, individuati nel Documento di piano del PGT, devono sottendere. Sulla scorta degli ormai noti criteri di sostenibilità, e approfondendo in maggior dettaglio le prescrizioni della direttiva comunitaria, il suo allegato 1 identifica le componenti ambientali da considerare in seno al processo di Vas e, poiché le azioni previste dal nuovo PGT possono generare sempre e comunque effetti (anche di carattere migliorativo sullo stato ambientale o rispetto ad una previsione attuativa), vanno necessariamente e preliminarmente identificate quali siano le componenti ambientali maggiormente sollecitabili su cui porre maggiore attenzione, rispetto agli orientamenti del nuovo strumento urbanistico.

Nelle fattispecie dell'ambito comunale indagato, le componenti ambientali che possono essere esaminate riguardano: *l'ambiente atmosferico e i fattori climatici; la componente energetica; l'ambiente idrico; il suolo e il sottosuolo; l'ecosistema, la natura e la biodiversità; il paesaggio e i beni culturali; la struttura urbana e la qualità del sistema insediativo; le pressioni e le interferenze antropiche.*

Si dà conto, per ognuna delle componenti ambientali e informative che costruiscono il quadro di riferimento ambientale per il comune di Terno d'Isola, del contesto normativo di riferimento e della documentazione disponibile per addivenire alla definizione dello scenario di stato e delle tendenze in atto con le quali deve confrontarsi il nuovo PGT.



## L'ambiente atmosferico e i fattori climatici

### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **COMUNITARIA**

- Direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici
- Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria
- Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico, COM (2005) 446def
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
- Libro bianco – L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo, COM (2009)147def

#### **NAZIONALE**

- D.M. 2 aprile 2002, n. 60 "Recepimento delle direttive 99/30/CE e 00/69/CE riguardanti i valori limite di qualità dell'aria relativi a biossido di zolfo, ossidi di azoto, PM10, piombo, benzene e monossido di carbonio"
- Decreto Legislativo 21/05/2004, n. 183 "Attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria - G.U. 23 Luglio 2004, n.171".
- Dlgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e smi;
- D.lgs. 13/08/2010, n.155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per aria più pulita in Europa"
- Linee guida nazionali approvate con d.m. 10/09/2010 - Gazz.Uff.18 settembre 2010 n.219.

#### **REGIONALE**

##### *Emissioni e concentrazioni in atmosfera*

- L.r. 11 dicembre 2006, n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"
- D.g.r. 6/10/2009, n. 891 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria (art. 2 c. 1, L.r. n. 24/2006)"
- D.g.r. 30 novembre 2011, n. 2605 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 – revoca della D.g.r. n. 5290/2007"
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, (PRQA) aggiornamento Dgr n. VIII/5547 2007
- Piano per una Lombardia sostenibile, D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11420
- Piano d'azione per l'ozono, approvato con Dgr. 11 luglio 2012, n. 3761
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), 2018

##### *Settore energetico*

- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 sulla prestazione ed efficienza energetica
- Decreto Legislativo 18 luglio 2016, n. 14 Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Legge 13 agosto 2010, n. 129 "Conversione in legge del DL 8 luglio 2010, n. 105 recante "Misure urgenti in materia di energia e disposizioni per energie rinnovabili";
- Lr 18 aprile 2012, n. 7 "Misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione";
- Piano d'Azione per l'Energia (Pae) è lo strumento operativo del Programma energetico regionale (Per), approvato con Dgr. 12467 del 21.03.2003, di cui recepisce gli obiettivi generali, già delineati nell'Atto di indirizzo per la politica energetica approvato con Dcr. VII/0674 del 3.12.2002
- D.G.R. 22.12.08 n° 8/8745 e s.m.i. "Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici" di modifica ed integrazione delle precedenti D.G.R. 31.10.2007 n° 8/5773 e D.G.R. n. 5018/2007"
- Lr n. 13/16/07/2009 "Azioni straordinarie per lo sviluppo e la qualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico della Lombardia"
- Programma regionale energia ambiente e clima (PREAC) approvato con D.G.R. n.6843 del 02/08/2022

### **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

#### **REGIONALE**

##### *Emissioni e concentrazioni in atmosfera*

- Rapporti sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia, ARPA Lombardia;
- Geoportale RL Sit: zonizzazione qualità dell'aria
- Inemar (inventario emissioni aria): emissioni comunali in atmosfera (dati al 2019);
- Sistema informativo regionale energia ed ambiente (Sirena);

#### **PROVINCIALE**

##### *Emissioni e concentrazioni in atmosfera*

- ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Bergamo, Anno 2018, 2019, 2020, 2021 e l'ultimo aggiornamento 2022;

#### **COMUNALE**

- Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico
- Piano d'Azione per L'Energia Sostenibile (PAES), patto dei sindaci



## **C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE**

### ***L'INQUADRAMENTO METEO-CLIMATICO***

La Lombardia si trova nella parte centrale della pianura padana, in un contesto che presenta caratteristiche particolari dal punto di vista climatologico. Esso è determinato in gran parte dalla conformazione orografica dell'area, circondata dalle Alpi a nord e delimitata a sud dagli Appennini. Le catene montuose che si estendono fino a quote elevate determinano così peculiarità climatologiche sia dal punto di vista fisico sia da quello dinamico. Le principali caratteristiche fisiche sono la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica. Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione/disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e gli strati superiori.

Il comune di Terno d'Isola appartiene alla zona mesoclimatica padana il cui clima può essere definito come temperato subcontinentale, cioè un clima caldo piovoso con estate fresca. Si può individuare la presenza di sei mesi temperati (da marzo a giugno e da settembre a ottobre), quattro mesi freddi e umidi (da novembre a febbraio) e di due mesi caldi e umidi (luglio e agosto). L'umidità è molto elevata e causa la presenza di nebbie in inverno ed afa in estate. Le precipitazioni sono ben distribuite durante l'anno, la ventosità non è rilevante e gli episodi temporaleschi estivi sono frequenti. Per quanto riguarda i dati pluviometrici alla scala regionale, la Regione Lombardia nell'anno 2000 ha pubblicato uno studio di sintesi relativo alle precipitazioni massime, medie e minime annue del territorio alpino lombardo dal 1891 al 1990 comprendente delle carte tematiche a scala 1: 250.000 che vengono riportate in seguito. Le carte mostrano come a partire dal corso del Fiume Po, le precipitazioni medie annue tendono progressivamente ad aumentare spostandosi verso Nord, verso le prealpi. In merito a Terno d'Isola, la fascia pluviometrica il cui ricade il comune è caratterizzata dai seguenti valori pluviometrici, registrati tra il 1891 e 1990: precipitazioni minime tra 601-800 mm/anno; precipitazioni medie tra 1001 -1200 mm/anno e tra 1201 -1400 mm/anno; precipitazioni massime tra 1601-1900 mm/anno e tra 1901-2200 mm/anno.

### ***LE CONCENTRAZIONI (LIVELLO COMUNALE)***

Il quadro emissivo del comune di Terno d'Isola è stato desunto dall'Inventario Regionale delle emissioni in Atmosfera INEMAR e riassunto nei seguenti grafici e tabelle, con riferimento ai principali, e secondari, fattori di emissione. I dati messi a disposizione da ARPA Lombardia, in seguito riportati, fanno riferimento all'anno 2021; l'indagine è condotta per dati aggregati, al fine di ottimizzare la sintesi e concentrarsi sui valori diffusi, saranno riportati esclusivamente i fattori inquinanti più diffusi. La tabella riporta le Emissioni atmosferiche del comune di Terno d'Isola suddivise per 11 macrosettori secondo la nomenclatura CORINAR SNAP'97. I dati sono espressi in t/anno, ad eccezione del biossido di carbonio e della CO<sub>2</sub>, espressi in tonnellate o migliaia di tonnellate annue (Fonte: elaborazione dati INEMAR).



Anno 2021	SO2	PM10	N2O	NH3	CO2eq	NOx	COV	PM2.5	CH4	CO	CO2
macrosettore	t	t	t	t	kt	t	t	t	t	t	kt
Combustione non industriale	0,2569	4,3110	0,3139	0,52197	8,98216	6,3278	4,88889	4,2082	2,59239	33,395	8,8237
Combustione nell'industria	0,4793	0,1121	0,0229	0,00362	2,45677	3,9288	0,32894	0,1053	0,05974	0,6487	2,4484
Processi produttivi	0	0,1148	0	0	0,0008	0	2,54931	0,0813	0,03188	0	0
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	0	0	0,41363	0	2,54141	0	16,5453	0	0
Uso di solventi	0	0,4712	0	0	3,28213	0	61,5752	0,4658	0	0	0
Trasporto su strada	0,0190	1,8159	0,2564	0,40617	8,05736	20,0174	9,39214	1,2190	0,67438	35,562	7,9640
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,0093	0,1795	0,0126	0,00074	0,29835	3,19623	0,33324	0,1795	0,00841	1,0889	0,2943
Agricoltura	0	0,0025	0,2533	3,02248	0,16122	0,05296	5,81794	0,0007	3,42878	0	0
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0109	0,7071	0,0074	1,02135	-0,34569	0,20014	6,28292	0,6417	0,2786	4,1705	-0,3549
<b>TOTALE</b>	<b>0,7755</b>	<b>7,7144</b>	<b>0,8667</b>	<b>4,9763</b>	<b>23,3067</b>	<b>33,723</b>	<b>93,71</b>	<b>6,9018</b>	<b>23,619</b>	<b>74,87</b>	<b>19,176</b>

### La componente energetica

Per quanto riguarda l'analisi dei settori energetici, l'Amministrazione Comunale ha sottoscritto il Patto dei Sindaci e successivamente predisposto un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nel novembre 2011, ovvero il documento chiave che indica come i comuni firmatari del Patto intendono procedere per rispettare gli obiettivi che si sono prefissati al 2020. Il Piano vuole definire un nuovo modo di concepire la gestione dell'energia, più attento alle problematiche globali di approvvigionamento energetico e uso intelligente delle risorse. Il documento in oggetto ha:

- Redatto un Inventario di Base delle Emissioni (IBE), a partire dai dati messi a disposizione dalla banca dati online SiReNa;
- Valutato i consumi energetici finali associati ai singoli settori d'uso;
- Calcolato le emissioni connesse all'uso finale di energia associate ai singoli settori d'uso e ai singoli vettori energetici impiegati.

Da ultimo, in una sezione specifica del PAES, vengono individuate ed analizzate le specifiche azioni da attuare per realizzare l'effettiva riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti. Tali azioni si suddividono in:

- o **Visione generale del PAES**
- o **Incidenza delle azioni**
- o **Il monitoraggio delle azioni**



## L'ambiente idrico

### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **COMUNITARIA**

- Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

#### **NAZIONALE**

- D. lgs. 2 febbraio 2001, n. 31. E smi "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;
- LR 12/12/2003, n. 26 (modificata LR 18/2006): introduzione del "Piano di gestione del bacino idrografico" come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. Tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque";
- D.lgs 152\_2006 "Norme in materia ambientale" e smi: Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque. Stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
- D.lgs. 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento";
- Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, Testo unico sulle opere idrauliche
- Delibera Autorità energia 23 dicembre 2015, n. 656/2015/R/IDR, "Contenuti minimi essenziali della convenzione tipo per la regolazione dei rapporti tra Enti affidatari e gestioni del servizio idrico integrato".

#### **REGIONALE**

- Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26 e smi "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche".
- Regolamento Regionale 24/03/2006, N. 2 "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della l. 12/12/2003, n. 26;
- Regolamento regionale 24 marzo 2006, n.4 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26.;
- D.G.R. 11 ottobre 2006, n. 3297 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del D.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione"
- Delibera del Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi 31 maggio 2007, n. 125 che definisce, per il reticolo idrico consortile composto dal canale adduttore principale Villoresi e dalla rete derivata, le relative fasce di rispetto
- Circolare regionale 4 agosto 2011 - n. 10 - Indicazioni per l'applicazione dell'art. 13 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 4 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26;
- Deliberazione Giunta Regionale 28 dicembre 2012 - n. IX/4621 - Approvazione della "Direttiva per il controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, ai sensi dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni" e revoca della DGR 2 marzo 2011, n. 1393, modificata parzialmente dalla D.d.g. 15 marzo 2013 - n. 2365;
- Decreto di giunta regionale n. 4229 del 23 ottobre 2015 "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione canoni" e seguente D.g.r. 18 dicembre 2017 - n. X/7581 di aggiornamento.
- Legge Regionale 15 marzo 2016, n. 4 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua";
- Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7 e smi<sup>36</sup>, "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)" pubblicata su BURL n. 48, suppl. del 27 Novembre 2017;
- Regolamento regionale n. 6 del 2019 "Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12/12/2003, n. 26" (Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 14, Supplemento, del 2/04/2019 e sostituisce il r.r. n. 3 del 2006).

### **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

#### **REGIONALE**

- IIT Regione Lombardia: SIBCA – Sistema Informativo Bacini e Corsi Acqua; Banca Dati Geologica di Sottosuolo; SIBITER – Comprensori di bonifica e di irrigazione; Base informativa della cartografia Geo-ambientale; Dati e Studi geologici; Opere di difesa del suolo; Bacini idrografici; Catasto Regionale Infrastrutture e Reti del Sottosuolo – Rete di approvvigionamento idrico e Rete di smaltimento delle Acque; Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);

#### **PROVINCIALE**

- Ambito territoriale Ottimale, Provinciale di Milano "Impianti di depurazione"
- ARPA Lombardia, Rapporto sulla qualità dell'acqua della Città Metropolitana di Milano, anno 2016;

#### **COMUNALE**

- Nuovo documento di Piano PGT
- Aggiornamento studio geologico, idrogeologico e sismico e ulteriori studi di dettaglio
- Aggiornamento RIM Studio per l'individuazione del Reticolo Idrico Minore 2023

<sup>36</sup> Testo coordinato del r.r. n. 7 del 2017, così come modificato e integrato dai r.r. n. 7 del 2018 e n. 8 del 2019.



## **C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE**

### **L'ASSETTO IDROGRAFICO E IDROGEOLOGICO**

Le informazioni generali sullo stato di fatto dell'ambiente idrico derivano, prevalentemente, da quanto definito all'interno de "Nuovo studio in variante - Reticolo Idrico Minore (Regolamento comunale di Polizia idraulica) del 2021", redatto dal Geologo Carlo Pedrali, e dalle informazioni dell'aggiornamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico (ex art.57 della L.r. n.12/2005 e s.m.i.) redatto dallo studio "Geosfera – studio associato di geologia" di Ferruccio Tomasi e Andrea Strini. Oltremodo, si precisa che le informazioni del suddetto studio in variante sono state recepite all'interno dell'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica. In sintesi, Il reticolo idrografico del comune di Terno d'Isola è costituito dal torrente Buliga, appartenente al Reticolo Principale, e numerosi corsi d'acqua che solcano il pianalto (segue l'estratto con l'individuazione dei suddetti corsi d'acqua).

Dal punto di vista idrogeologico, invece, attraverso le elaborazioni del PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi) è possibile riconoscere, a livello locale, la sintesi del rischio idrogeologico e la pericolosità idrogeologica. Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico, dall'aggiornamento dello studio geologico si evince che il comune di Terno d'Isola ricade "Corpo idrico sotterraneo superficiale di Alta pianura Bacino Adda - Oglio - IT03GWBISSAPAO" per quanto riguarda l'idrostruttura superficiale e nel "Corpo idrico sotterraneo profondo di Alta e Media pianura Lombarda IT03GWBISPAMPLO" per quanto riguarda l'idrostruttura sotterranea profonda. Da tale individuazione, emerge nello studio geologico (Relazione, da pag. 77 a pag. 85) lo stato qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee.

In merito alla disponibilità idrica comunale, lo studio geologico si è basato sui dati delle immissioni e prelievi dalla rete fornite dal gestore del sistema idrico integrato. L'approvvigionamento di acqua potabile del comune di Terno d'Isola è assicurato dal gestore del servizio idrico integrato, nello specifico da Uniacque S.p.A che è subentrata alla precedente Hidrogest S.p.A. a novembre 2019 per tutto ciò che è inerente all'acquedotto, la fognatura e la depurazione delle acque.

Il comune di Terno d'Isola è fornito di due pozzi (denominati Pozzo Grande e Pozzo Piccolo) che recapitano acqua ad un serbatoio dal quale poi viene distribuita nel comune. Al serbatoio vengono recapitate anche le acque provenienti dall'Acquedotto della Pianura Bergamasca e la rete è inoltre in connessione con quella di Sotto il Monte. I due pozzi sono situati nella parte Ovest del territorio comunale, in prossimità del limite del pianalto nei pressi di Via delle Castagne. È presente, sempre nella stessa zona, anche un ulteriore pozzo che risultava già dismesso nel 2002.

### **L'ASSETTO QUALITATIVO DELLE ACQUE SUPERFICIALI**

In riferimento al sistema idrografico superficiale, le indagini sul comune di Terno d'Isola si concentrano essenzialmente sul torrente "Buliga" che solca il territorio nella porzione nord-ovest del comune. Attraverso il servizio WebGIS del portale cartografico di Regione



Lombardia si riscontra che il suddetto torrente, nei diversi periodi di monitoraggio (prevalentemente nel periodo 2012 -2014), presenta uno stato chimico "BUONO", per il quale è previsto un mantenimento come obiettivo dello stato chimico delle acque. Dal punto di vista dello stato ecologico, invece, lo stato risulta essere "SCARSO" e, per tal motivo, l'obiettivo di qualità ecologica deve tendere a portare lo stato da scarso a "BUONO". Si ricorda, inoltre, che il monitoraggio di suddetto corso d'acqua rientra all'interno del bacino del fiume Adda, in particolare nel bacino sub-lacuale (Asta).

Dall'indagine condotta all'interno dei documenti che si rifanno al bacino dell'Adda e al sottobacino sub-lacuale, non vi è alcun riferimento al torrente Buliga poiché il suddetto torrente rappresenta un'asta fluviale che non si ramifica direttamente dal bacino del Fiume di riferimento (perciò, il valore ecologico è ritenuto scarso).

#### **L'ASSETTO QUALITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

Dal punto di vista dell'idrostruttura sotterranea, il comune di Terno d'Isola è interessato da tre corpi idrici sotterranei individuati a livello regionale (si veda pagina seguente), rispettivamente: i.) dal corpo idrico sotterraneo superficiale di Alta Pianura Bacino Ticino Adda (codice: IT03GWBISSAPTA); ii.) il corpo idrico sotterraneo profondo di Alta e Media Pianura Lombarda (codice: IT03GWBISPAMPL0).

Attraverso la digitalizzazione all'interno del portale WebGis è possibile riscontrare che nel quinquennio (2009-2014) lo stato quantitativo dei corpi idrici appartenenti alle idrostrutture sotterranee, per tutti e tre i sistemi (superficiale, intermedia e profonda) risulta essere "BUONO", mentre quello chimico risulta "SCARSO". Tale classificazione viene confermata anche per l'anno 2016.

Oltremodo, attraverso le informazioni redatte nell'aggiornamento dello studio geologico idrogeologico e sismico, sono presenti dati ancor più specifici e recenti sulla qualità delle acque, poiché desunti dai dati di Regione Lombardia, ARPA, pubblicati in rapporti annuali e dalle risultanze delle analisi chimiche delle acque prelevate da Amiacque sui pozzi presenti sul territorio comunale nonché su dati forniti alla stessa ARPA su piezometri presenti in Terno d'Isola e nei comuni limitrofi.

Nel corpo idrico GWBISSAPAO sono presenti 34 punti della rete di monitoraggio di cui, nel territorio di Terno d'Isola, uno relativo alla rete quantitativa (Piezometro P00162130R0002, relativo al monitoraggio di una bonifica) e, attualmente, nessuno relativo alla rete qualitativa (dati PTUA 2016, scaricabili dal Geoportale di Regione Lombardia); i più vicini punti di monitoraggio della rete qualitativa sono Curno, Valbrembo e Capriate San Gervasio.

#### **ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO: DISPONIBILITÀ IDRICA E CAPTAZIONI**

L'approvvigionamento di acqua potabile del comune di Terno d'Isola è assicurato dal gestore del servizio idrico integrato, nello specifico da Uniacque S.p.A che è subentrata alla precedente Hidrogest S.p.A. a novembre 2019 per tutto ciò che è inerente all'acquedotto, la fognatura e la depurazione delle acque. L'approvvigionamento è assicurato sia da pozzi presenti sul territorio comunale che di fonti esterne.



Dallo schema della rete (fornito da Uniacque, si veda estratto seguente) si evince che il comune di Terno d'Isola è fornito di due pozzi (denominati Pozzo Grande e Pozzo Piccolo) che recapitano acqua ad un serbatoio dal quale poi viene distribuita nel comune. Al serbatoio vengono recapitate anche le acque provenienti dall'Acquedotto della Pianura Bergamasca e la rete è inoltre in connessione con quella di Sotto il Monte. I due pozzi sono situati nella parte Ovest del territorio comunale, in prossimità del limite del pianalto nei pressi di Via delle Castagne. È presente, sempre nella stessa zona, anche un ulteriore pozzo che risultava già dismesso nel 2002.

#### **LA VULNERABILITÀ DELLA FALDA, TRATTAMENTO ACQUE REFLUE E IL SISTEMA DI DEPURAZIONE**

Rispetto alle indagini condotte nell'aggiornamento dello studio geologico, si evince che la zona più vulnerabile è la zona di pianura, dove concorrono gli effetti della presenza di un sottosuolo più permeabile e una più ridotta soggiacenza della falda, cosa che porta la vulnerabilità al limite tra la classe moderata e alta, mentre la falda risulta più protetta nella zona del pianalto, con valori a cavallo tra la vulnerabilità moderata e bassa.

Rispetto al sistema di depurazione il giudizio del depuratore di Brembate, che serve il comune Terno d'Isola, risulta conforme (ove sottoposto a limiti) per tutti i parametri e rispetta la conformità della media annua stabilità per lo scarico di fosforo (totale) e azoto (totale) al 2019.



## Il suolo e il sottosuolo

### A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### COMUNITARIA

- Strategia tematica per la protezione del suolo, COM (2006) 231def

#### NAZIONALE

- Dlgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e smi;

#### REGIONALE

- Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26 e smi. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"
- Modalità individuazione delle aree destinate all'agricoltura nei PGT (allegato 5 della Dgr n.8/8059 del 19/09/2008);
- Dgr 28 maggio 2008, n. VIII/7374 Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della Lr. 1272005, n. 12" approvati con Dgr. 22 dicembre 2005, n. 8/1566
- D.G.R. 30 novembre 2011 – n. IX/2616 "Aggiornamento dei 'Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12', approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374", pubblicata sul BURL n. 50 Serie ordinaria del 15/12/2012
- Legge Regionale 18 aprile 2012, n. 7 "Misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione" (Titolo V sottosuolo);
- D.G.R. 28 febbraio 2012, n. 3075 "Presenza d'atto della comunicazione avente ad oggetto: Politiche per uso e la valorizzazione del suolo – consuntivo 2011 e Agenda 2012"
- Piano regionale delle bonifiche (PRB), 2013, all'interno del programma regionale di gestione dei rifiuti (P.R.G.R.) approvato con Dgr n. 1990 del 20 giugno 2014
- D.G.R. 11/07/ 2014 n. X/2129 "Aggiornamento zone sismiche in Regione Lombardia (l.r 1/2000, art.3, c.108, lett. d)"
- "Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi" approvate con D.g.r. 25 luglio 2013 n. X 495
- Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato (B.U.R.L. n. 49 del 01/12/2014)
- D.G.R. n. 4549 del 10 dicembre 2015, approvazione alle "mappe e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- Lr 12/10/2015, n. 33 "Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche".
- Legge regionale 15 marzo 2016, n.4 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua".
- Deliberazione di Giunta Regionale del 30 marzo 2016 - D.G.R. n. X/5001, approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, ai sensi degli artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015.

### B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI

#### REGIONALE

- IIT Regione Lombardia: Dusaf 6.0; Uso del suolo 1980; Uso del suolo storico (1954); Base informativa della cartografia Geoambientale; Basi Ambientali della Pianura; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Aree agricole nello stato di fatto; Studi Geologici Comunali; Piano paesaggistico regionale; Banca Dati Geologica di Sottosuolo;
- ERSAF, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, settore Territorio suolo e ambiente;
- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesistico regionale (PPR);
- Catasto regionale delle cave e "Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi", 2013;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- SIARL, Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia;

#### PROVINCIALE

- Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Bergamo, 2013;
- Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Bergamo;
- 

#### COMUNALE

- Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi;
- Aggiornamento Studio geologico, idrogeologico e sismico a supporto del nuovo PGT;
- Banca della Terra Lombarda – Verifica dei terreni agricoli incolti, 2016.

#### ALTRO

- Valore agricolo dei suoli e Aree agricole allo stato di fatto



## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE AMBIENTALE

### **GLI USI DEL SUOLO E LA QUALITÀ DEL TERRENO AGRICOLO**

Il territorio di Terno d'Isola è una porzione di territorio che il PTR integrato ai contenuti della Lr. n.31/2014 inserisce, tra i vari Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) individuati per via delle caratteristiche insediative, ambientali e paesaggistiche della regione, all'interno dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) "Collina e Alta pianura bergamasca", il quale ha un indice di urbanizzazione pari a 38,2%, superiore alla media della Provincia di Bergamo (15,2%).

In generale, buona parte del territorio comunale, riconosciuto all'interno del PLIS del Monte Canto e del Bedesco assume un ruolo importante nel sistema paesistico-ambientale, caratterizzato prevalentemente da tessuto agricolo e boscato e dalla forte presenza idrografica e delimitato dalla maggior parte del tessuto urbanizzato ad est dal torrente Buliga. Il restante territorio urbanizzato si sviluppa a nord lungo le direttrici infrastrutturali, a carattere prevalente produttivo. Attraverso i dati Dusaf 2021 del Geoportale di Regione Lombardia, si evince come l'uso del suolo del territorio comunale di Terno d'Isola è prevalentemente a carattere residenziale, a cui si aggiungono diverse zone adibite a servizio e le zone produttive, queste ultime localizzate ai margini del tessuto residenziale a nord del territorio comunale. Sparse nel tessuto agricolo, invece, sono localizzati i manufatti e le cascine facenti parte del tessuto di antica formazione.

### **LE AREE AGRICOLE ALLO STATO DI FATTO E IL VALORE AGRICOLO DEI SUOLI**

Come evidenziato dall'elaborazione dei dati DUSAF 6.0, la maggior parte del territorio non antropizzato è tessuto agricolo. Dalle informazioni del SIARL e delle basi informative dei suoli di Regione Lombardia, le **aree agricole allo stato di fatto** ammontano ad una superficie di 1.531.053 mq, interessando circa il 38% del territorio comunale di Terno d'Isola. Come mostrato nell'immagine seguente, la porzione di aree agricole poste ad est (zona del pianalto) del comune rientra all'interno del PLIS. "Parco del Monte Canto e del Bedesco" mentre la restante parte di tessuto si identifica nelle principali aree libere di connessione tra territorio rurale e produttivo e quello edificato e l'ampia porzione agricola a sud-est. Sul territorio comunale, oltremodo, si evidenzia una ampia presenza di ambiti agricoli strategici del PTCP e ampie aree boscate (ambiti PIF).

In merito al **valore agricolo dei suoli** (elaborato dal modello Metland "Metropolitan landscape planning model" aggiornato all'anno 2023), la maggior parte delle aree hanno un alto o moderato valore agricolo; mentre non vi sono aree con un basso valore agricolo.

### **SINTESI DEL QUADRO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO (DA AGGIORNAMENTO STUDIO GEOLOGICO 2023)**

Dal punto di vista geologico, si evince che nel territorio di Terno d'Isola sono presenti in superficie solo depositi quaternari, mancando totalmente le unità di substrato; in particolare le unità spaziano da quelle più recenti (Oloceniche) a unità molto antiche, risalenti al Pleistocene inferiore. La distribuzione delle unità superficiali non è omogenea ma ha una netta separazione; nel settore ovest, sul pianalto, sono presenti le unità più antiche, mentre nel settore orientale, posto a quota inferiore, sono presenti le unità più giovani. Lungo le scarpate maggiori e nei solchi vallivi sono presenti coltri di materiali colluviali, derivati dal



progressivo rimaneggiamento, ad opera della gravità e delle acque correnti, dei depositi alterati delle unità più antiche.

Gli elementi di rilievo dal punto di vista fisiografico sono per lo più limitati alla scarpata del pianalto, alle incisioni dei corsi d'acqua che incidono il pianalto stesso e al Torrente Buliga. Le forme presenti sul territorio sono quindi incisioni o scarpate, che delimitano pendii più o meno acclivi. Sul territorio comunale sono presenti principalmente fenomeni legati alla dinamica fluviale e torrentizia e alla dinamica di versante. Nelle zone di fondovalle delle valli minori gli elementi di dinamica torrentizia e dinamica di versante sono spesso associati, a causa della limitata estensione degli areali e la connessione di causa-effetto tra erosione e possibile innesco di movimenti sul versante.

### **L'ecosistema, la natura e la biodiversità**

#### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

##### **COMUNITARIA**

- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (c.d. direttiva Habitat) e s.m.i., relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della direttiva 79/409/CEE del 2/04/1979 (c.d. direttiva Uccelli), concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE sulla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM (2011) 244def;

##### **NAZIONALE**

- L. 6 dicembre 1991, n. 394 e s.m.i. "Legge quadro sulle aree protette"
- D.P.R. 08/09/1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE: conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato dal Dpr 12/03/2003, n. 120.
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Strategia nazionale per la Biodiversità (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010)

##### **REGIONALE**

- L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i. "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale", integrata e modificata poi dalla Lr. 4 agosto 2011, n. 12, al c. 5, lett. a);
- L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i. "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale";
- D.G.R. 8/08/2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (direttiva 92/43/CEE) per la Lombardia, individuazione soggetti gestori e modalità procedurali per applicazione valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 – Ob. 9.5.7.2";
- D.G.R. 30/07/2004, n. 18454, recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della giunta regionale n. 14106/2003;
- Dgr 18 luglio 2007 n. 8/5119 "Rete natura 2000: determinazioni relativa all'avvenuta classificazione come ZPS nelle aree individuate come dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori;
- Misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) lombarde definite dalla Dgr 20 febbraio 2008 n. 8/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)", integrata dalla Dgr 30 luglio 2008 n. 8/7884 ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 e modificata dalla d.g.r. del 8 aprile 2009 n. 8/9275;
- D.G.R. 12 dicembre 2007, n. 8/6148, "Criteri per l'esercizio da parte delle Province della delega di funzioni in materia di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (art. 34, comma 1, Lr. N. 86/1983; art. 3, comma 58 Lr. N. 1/2000);
- L.r. 31/03/2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora ed ella vegetazione" che abroga e sostituisce la L.r. n.33/1977 "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica";
- Dgr. 8/8515 del 26 novembre 2008 "Modalità di attuazione della Rete ecologica regionale";
- D.G.R. 30/12/2009, n.10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione elaborati finali, con Settore Alpi e Prealpi";
- Linee guida per la valorizzazione dell'agricoltura nella Rete Ecologica Regionale (2013)



## **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

### **REGIONALE**

- o Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesistico regionale (PPR); Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP);
- o Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP);
- o ARPA Lombardia, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia – Componente Biodiversità. Periodo di riferimento 2016. Approfondimento Dati ed Indicatori;
- o IIT Regione Lombardia: Uso del suolo 1980; Uso del suolo storico (1954); Base informativa della cartografia Geoambientale; Basi Ambientali della Pianura; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Aree agricole nello stato di fatto; Studi Geologici Comunali; Aree Protette; Aree prioritarie biodiversità; Rete Ecologica Regionale; Piano paesaggistico regionale; AGAPU;
- o ERSAF, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, settore Territorio suolo e ambiente;
- o Proposta di Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR);
- o ERSAF e Regione Lombardia, Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale;
- o Programma di sviluppo rurale (2014 – 2020)
- o Programma operativo regionale del fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) approvato con D.G.R. n.6884 del 05/09/2022 (2021-2027)

### **PROVINCIALE**

- o Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Bergamo 2013;
- o PTCP di Bergamo; Rete Ecologica Provinciale; Repertorio dei varchi della rete ecologica; Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;
- o Piano Faunistico Venatorio della provincia di Bergamo;

### **COMUNALE**

- o PGT 2014 (estratti Rapporto Ambientale e relazioni di Piano) e nuovo PGT adeguato alla lr. n.31/2014 di Terno d'Isola;

## **C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE**

Il territorio di Terno d'Isola presenta, dal punto di vista dell'ambiente naturale, le caratteristiche tipiche della Pianura Padana, con vaste aree agricole attraversate dalle infrastrutture viarie che delimitano la zona urbanizzata. Vi sono importanti presenza idriche (corsi d'acqua naturali), tra cui il torrente Buliga che assume il ruolo di "divisore" naturale ed elemento di riconnessione paesaggistica tra la zona pianeggiante (ad est) e la zona del pianalto (ovest).

### **IL DISEGNO DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE**

L'elemento di congiunzione del paesaggio è la Rete Ecologica che è in grado di valorizzare e legare gli aspetti di maggior valore ambientale ed ecologico. Il disegno di Rete Ecologica del comune di Terno d'Isola proposto dal nuovo PGT si costruisce a partire dai differenti livelli di programmazione territoriale (Regionale, Provincia di Bergamo, Comunale).

### **Elementi della RER**

- Elementi di secondo livello della RER che si estendono per buona parte del tessuto non urbanizzato (prevalentemente nella zona del pianalto);

### **Elementi della REP**

- l'area protetta (corrispondente agli ambiti appartenenti al PLIS "Parco del Monte Canto e del Bedesco");
- le connessioni ripariali che si sviluppano a partire del margine ovest e nord del territorio, lungo il corso di corsi d'acqua minori, e quella che si sviluppa nella porzione centrale (direzione nord-sud) in corrispondenza del torrente Buliga.

### **Elementi della REC (Rete Ecologica Comunale)**



### ***Ambiti non antropizzati all'esterno del tessuto urbano consolidato***

All'interno di questa categoria rientrano gli ambiti che rivestono, per caratteristiche proprie, rilevanza paesistica-ambientale e agricola tali da non essere interessati da edificazioni (ad esclusione dei manufatti agricoli) al fine del mantenimento della continuità del sistema del verde, evitando la dispersione insediativa e gli impatti non positivi per il territorio.

Tali ambiti sono:

- ***Area AC - Aree agricole di interesse comunale***
- ***Area AS - Aree agricole di interesse strategico***
- ***Ambiti boscati PIF***
- ***PLIS del Monte Canto e del Bedesco***

### ***Aree per servizi adibite a verde pubblico e di uso pubblico***

Un'ulteriore categoria di tessuti propedeutici per la costruzione della rete ecologica è rappresentata dal sistema del verde adibito a servizio, che comprende differenti di tipologie di aree: dai parchi pubblici e verde attrezzato, fino al verde stradale e/o generico, passando per tutti gli spazi urbani aperti fruibili e le aree verdi non attrezzate, che comunque possono offrire un ruolo importante nel riequilibrio ambientale dei tessuti urbanizzati.

Rientrano in queste aree:

- ***aree verdi interne ai lotti proprietà;***
- ***aree a verde di connessione ambientale inedificabili;***
- ***aree a verde urbano inedificabili;***
- ***spazi verdi pertinenziali;***

Infine, questi ambiti sono stati concepiti con la finalità di essere connessi tra loro, così da sviluppare dei corridoi ecologici di scala prevalentemente comunale, in linea con quelli descritti a livello provinciale, che possono ulteriormente differenziarsi in base alla localizzazione dei vari ambiti ed elementi presenti sul territorio comunale. Il progetto della REC si differenzia in due tipologie distinte di connettività ecologica alla scala locale.

1.) Connettività ecologica di primo livello (Rete Ecologica Comunale)

2.) Connettività ecologica di secondo livello (Rete Ecologica Comunale)



## Il paesaggio e i beni culturali

### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **COMUNITARIA**

- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Commissione Europea, Postdam, 1999;
- Convenzione Europea del Paesaggio – Consiglio d'Europa, 2000;
- Dichiarazione di Lubiana elaborata dalla Conference Européenne des Ministres responsables de ménagement du territoire (CEMAT) - Consiglio d'Europa, 2003;

#### **NAZIONALE**

- D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei Beni culturali e del paesaggio";
- Carta del rischio del Patrimonio Culturale, Istituto Superiore per la Conservazione, MIBAC, 2004;
- L. 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio";
- D.M. 15 marzo 2006 e s.m.i "Istituzione Osservatorio Nazionale della Qualità del Paesaggio";
- Provvedimento di tutela per interesse storico artistico ai sensi ex art. 10 D.Lsg. 42/2004 (da decreto ministeriale Ministero per i beni e le attività culturali, direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia, 20.12.2012);

#### **REGIONALE**

- D.G.R. 29 dicembre 1999, n. 47670 "Criteri relativi ai contenuti di natura paesistico ambientale del PTCP-Indirizzi paesistici";
- D.C.R. 19 gennaio 2010, n. 951 "Normativa ed Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico regionale – Piani di Sistema – Infrastrutture a rete";
- D.G.R. 22 dicembre 2011, n. 2727 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12".

### **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

#### **REGIONALE**

- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Schede SIRBeC - Sistema Informativo Beni Culturali;
- IIT Regione Lombardia: Paesaggio - Indirizzi di tutela; Piano paesaggistico regionale; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici; Architetture storiche (SIRBeC); Vincoli paesaggistici; Basi Ambientali della Pianura;

#### **PROVINCIALE**

- PTCP della Provincia di Bergamo e WEBSit;

#### **COMUNALE**

- Nuovo Documento di Piano PGT e variante al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole
- Beni storico-architettonici da banca dati PGT 2015

### **C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE**

Parallelamente alla valenza ecologica, la valenza paesaggistica è rappresentata dal riconoscimento, il mantenimento e il ripristino dei caratteri ordinatori che caratterizzano il territorio di Terno d'Isola. Al fine di definire modalità diversificate di tutela e valorizzazione e di avviare specifici processi di miglioramento della qualità paesistica degli interventi sul territorio, sono individuati gli ambiti ed elementi paesistici i cui caratteri definiscono l'identità e la riconoscibilità dei luoghi e che pertanto rivestono un ruolo connotativo del paesaggio.

Richiamando quanto già descritto nel quadro programmatico (cr. Capitolo 3), l'unità paesistico-territoriale in cui ricade il territorio di Terno d'Isola corrisponde al "Sistema territoriale Metropolitano – Settore est" che a quello "Pedemontano".

Si ricorda che gli indirizzi di tutela del PPR per il territorio sono:



- **Art.20 – Rete idrografica naturale**

La tutela e riqualificazione paesaggistica di fiumi, torrenti e corsi d'acqua naturali è volta a:

- salvaguardare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei e degli ambiti dei corsi d'acqua, - tutelare le specifiche connotazioni vegetazionali e gli specifici caratteri geo-morfologici dei singoli torrenti e fiumi;
- salvaguardare e valorizzare il sistema di beni e opere di carattere storico - insediativo e testimoniale che connotano i diversi corsi d'acqua;
- riqualificare le situazioni di degrado ambientale e paesaggistico.

- **Art.25 – Individuazione e tutela dei Centri, Nuclei e Insediamenti Storici**

Viene promossa l'individuazione di nuclei e centri storici a partire dalla prima levata delle tavolette IGM. Viene lasciata facoltà ai Comuni di utilizzare riferimenti anche precedenti. I Comuni devono individuare le misure e le azioni più idonee per salvaguardare e promuovere il recupero dei centri e nuclei di antica formazione e degli insediamenti rurali tradizionali. Tali misure devono considerare anche le politiche di riqualificazione del sistema del verde e degli spazi pubblici.

- **Art.26 – Riconoscimento e tutela viabilità storica e d'interesse paesaggistico**

Con specifico riferimento alla viabilità storica e di interesse paesaggistico, i termini "rete viaria", "viabilità" e "strada" devono intendersi comprensivi di tutti i tracciati e nodi delle reti infrastrutturali della mobilità, indipendentemente dalle caratteristiche del manufatto e dei mezzi che vi transitano. Rientrano nei compiti e negli obiettivi della pianificazione paesaggistica il riconoscimento e la tutela della viabilità che presenta i seguenti requisiti: rete fondamentale di grande comunicazione, tracciati viari storici, viabilità di fruizione panoramica e ambientale.

- **Art.28 – Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado**

La condizione di degrado o compromissione è comunque connessa non solo alla perdita dei caratteri e valori preesistenti ma anche al riconoscimento del mancato raggiungimento di una nuova condizione qualitativamente significativa sul piano dell'abitabilità dei luoghi e al correlato arricchimento e/o valorizzazione del loro patrimonio naturalistico, artistico-culturale, estetico (durevole e dunque trasmissibile). Si definiscono:

- Compromessi gli ambiti e le aree laddove si è manifestata la perdita definitiva e irreversibile della connotazione originaria, determinata sia da interventi di trasformazione sia da abbandono;
- Degradati gli ambiti laddove si è manifestata la perdita parzialmente o totalmente reversibile della connotazione originaria, determinata sia da interventi di trasformazione sia da abbandono;
- a rischio di degrado/ compromissione gli ambiti e le aree laddove è possibile prevedere a breve/medio termine il determinarsi di fenomeni di degrado e/o compromissione paesaggistica

LA SINTESI DEGLI ELEMENTI DI VALENZA PAESAGGISTICA DA PTCP

Il Piano urbanistico del comune di Terno d'Isola recepisce e articola, in maniera approfondita, i suddetti caratteri di valenza paesistica, al fine di declinare le informazioni che derivano dagli strumenti sovraordinati: il PTCP della Provincia di Bergamo. Una prima lettura è restituita



dalla Tavola locale "DT\_CL n. 12 – Isola Occidentale" con successivi approfondimenti all'interno della tavola generale "Aree protette", della tavola generale "Luoghi sensibili", della tavola generale "Rete ecologica provinciale" e della tavola generale "Rete Verde – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica".

#### **ELEMENTI DI RIFERIMENTO DELLA RER**

- Elementi di secondo livello

#### **RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (RP titolo 8 e art. 23)**

- Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS)
- Connessioni ripariali

#### **PREVALENTE VALORE STORICO CULTURALE (RP artt. 56 e 57)**

- Ritrovamenti archeologici
- Segni delle centuriazioni
- Tracciati guida paesaggistici [art. 26 PPR]
- Centri storici

#### **PREVALENTE VALORE AGRO-SILVO-PASTORALE (RP artt. 55 e 57)**

- Boschi e fasce boscate

In merito al quadro vincolistico, segue la sintesi di vincoli paesaggistici ed amministrativi recepiti rispettivamente nelle tavole "DP04 – Carta dei vincoli e delle tutele paesistico-ambientale" e "DP05 – Carta dei vincoli amministrativi" (riportate in seguito) del nuovo PGT di Terno d'Isola. Si evidenziano:

#### **Beni paesaggistici di cui all'art. 142 D.Lgs. n. 42/2004**

- Territori coperti da foreste e boschi (lett. g)

#### **Ambiti del PTCP della Provincia di Bergamo**

- Ambiti agricoli di interesse strategico (titolo 5 delle RP, fonte: ridisegno su Database Topografico del nuovo PGT adeguato alla L.r. n.31/2014)
  - Nuclei di antica formazione (fonte: nuovo PGT adeguato alla Lr. n.31/2014)
- #### **Siti archeologici, beni storico-culturali da SiRBEC (Sistema informativo dei Beni Culturali di Regione Lombardia) e da MIC (Ministero della Cultura)**
- Ritrovamenti archeologici
  - Architetture storiche e beni culturali puntuali
  - Beni architettonici di interesse culturale (poligonali e puntuali)

#### **VINCOLI GEOLOGICI E IDROGEOLOGICI**

##### **Vincoli di polizia idraulica**

- Area tra le sponde (reticolo idrico principale e minore)
- Reticolo idrico principale
- Reticolo idrico minore
- Fascia di rispetto del reticolo idrico principale
- Fascia di rispetto del reticolo idrico minore

##### **Vincoli derivanti dalla salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile**

- Zona di tutela assoluta (10 m)
- Zona di rispetto (200 m)

##### **Fattibilità geologica**

- Classe IV

##### **Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI)**



- Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua  
**Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)**
- Ambito "Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)"  
**VINCOLI AMMINISTRATIVI**
- Fascia di arretramento stradale (ex Dpr. 495/92, in base alla classificazione contenuta nell'art.2 del D.Lgs. 285/92 "Nuovo Codice della Strada")
- Zona di rispetto cimiteriale (ex R.D. 27 luglio 1934, n.1265, modificato dalla Legge n.166 del 01/08/2002, Dpr. 10 settembre 1990, n.28, art.57 e R.R. n.6 del 09/11/2004)
- Fascia di rispetto ferroviario (ex Dpr n.753 del 1980)
- Linea alta tensione e relativo Dpa
- Fascia di salvaguardia del progetto preliminare del Collegamento Calusco d'Adda - Terno d'Isola, di ampiezza pari a 30 m
- Fascia di salvaguardia del progetto definitivo del Collegamento Calusco d'Adda - Terno d'Isola, di ampiezza pari a 30 m
- Tracciato del gasdotto e relativa fascia di rispetto

### La struttura urbana e la qualità del sistema insediativo

#### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

##### **REGIONALE**

- Deliberazione Giunta regionale 8 novembre 2002 – n. 7/11045 Approvazione «Linee guida per l'esame paesistico dei progetti» prevista dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con d.c.r. 6 marzo 2001, n. 43749 – Collegamento al P.R.S. obiettivo gestionale 10.1.3.2. (Prosecuzione del procedimento per decorrenza dei termini per l'espressione del parere da parte della competente commissione consiliare, ai sensi dell'art. 1, commi 24 e 26 della l.r. n. 3/2001);

#### **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

##### **REGIONALE**

- Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- IIT Regione Lombardia: Dusaf 7.0 – Uso del suolo 2021; PGT – Tavola delle Previsioni di Piano; Basi Ambientali della Pianura; AGAPU Analisi e governo agricoltura periurbana; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Architetture storiche (SIRBeC); SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici;

##### **PROVINCIALE**

- PTCP della Provincia di Bergamo e WEBSit

##### **COMUNALE**

- Nuovo Documento di Piano e Variante al Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.
- PGT 2015 informazioni inerenti la pianificazione pregressa

##### **ALTRO**

- Sito Web del comune di Terno d'Isola

#### **C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE**

##### **LA STRUTTURAZIONE URBANA**

Il territorio di Terno d'Isola è solcato dal torrente Buliga proprio nel centro morfologico del comune, in direzione nord-sud, il quale crea una netta separazione tra l'ambiente urbanizzato (per la maggior parte addensato sulla sponda est), e il territorio non urbanizzato ad ovest, riconosciuto come PLIS "Parco del Monte Canto e del Bedesco".



Il territorio comunale, poiché solcato dal torrente Buliga, presenta un profilo geometrico lievemente ondulato. Il centro abitato di Terno d'Isola, tra cui due nuclei di antica formazione ben distinti (Terno e Castegnate), si sviluppa (con una sorta di forma a "Y", a partire dalla matrice storica viabilistica del cardo e del decumano) in relazione ed a contatto con le principali infrastrutture, delimitato a nord da una parte del PLIS riconosciuta a livello locale dal Parco Camandellino, dal tessuto agricolo ad est, sud-est, e dalla parte più ampia del PLIS del Monte Canto e del Bedesco ad ovest, sud-ovest", quest'ultimo oltremodo separato dal centro abitato dal solco formato dal corso d'acqua principale.

La strutturazione urbana si distingue nei nuclei di antica formazione e di recente formazione a carattere prevalentemente residenziali che si sono sviluppati in direzione nord-sud lungo l'asta del corso d'acqua principale e lungo le principali direttrici infrastrutturali locali (Via Castegnate, che prosegue verso nord-ovest in via Milano, e Via Casolini). Al contrario, gli insediamenti a prevalente carattere produttivo sono addensati nella parte nord del comune, a ridosso del tracciato ferroviario che solca il territorio in direzione est-ovest, e lungo la direttrice di raccordo est-ovest SP166. A garantire l'accessibilità dal lato sud, sud-ovest vi sono la SP163 e la SP160.

In generale, per quanto riguarda l'uso del suolo, si riscontra un territorio prevalentemente caratterizzato dall'alternanza di zone residenziali e produttive, a cui si alternano alcune ampie zone a servizio e spazi per la fruizione del verde, sia nel margine che all'interno del centro abitato, così da favorire un'ampia offerta di dotazioni/attrezzature su tutto il territorio. Le restanti porzioni di territorio rappresentano il tessuto non urbanizzato, prevalentemente di carattere agricolo e boscato.

La disposizione degli insediamenti evidenzia come le funzioni di carattere produttivo siano dislocate all'esterno del centro abitato, così mantenere ben distinti i luoghi del lavoro da quelli dell'abitare. Oltremodo, la distribuzione della fitta maglia reticolare (tipica dei comuni dell'Isola Bergamasca), consente un buon livello di accessibilità tra gli spazi interni del centro abitato con il contesto esterno, soprattutto attraverso i collegamenti infrastrutturali e al tracciato ferroviario.

Per quanto concerne la memoria storica, i due nuclei di antica formazione sono i contenitori dei manufatti di maggior pregio architettonico-culturale (prevalentemente edifici di culto, tra cui si ricorda la Parrocchia di San Vittore, la Chiesa di San Rocco e l'Oratorio di San Donato), a cui si aggiungono alcuni complessi rurali (cascine) ed alcuni elementi della storia del territorio comunale (d'epoca Medievale), come ad esempio la Torre di Castegnate.

Il complesso di dotazioni e attrezzature allocate nel territorio di Terno d'Isola è prevalentemente composto da servizi a supporto delle zone residenziali e delle imprese insite sul territorio.



## Le pressioni e le interferenze antropiche

### **A. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **COMUNITARIA**

- Direttiva 96/82/CE del Consiglio del 9 dicembre 1996 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, modificata dalla Direttiva 2003/105/CE;
- Direttiva Europea 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;

#### **NAZIONALE**

- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e smi;

#### *Rischio rilevante*

- Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- DECRETO LEGISLATIVO 18 febbraio 2005, n.59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";
- Decreto Legislativo 21 settembre 2005, n.238 "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";

#### *Rifiuti*

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.M. 29 gennaio 2007 – D.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti";
- D.M. 17 dicembre 2009 "Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti – SISTRI";

#### *Rumore*

- Codice Penale, art. 659;
- Codice Civile, art. 844;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.M. del 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447;
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;

#### *Elettromagnetismo*

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto ministeriale 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (Gazzetta Ufficiale 5 luglio 2008, n. 156 - Suppl. Ordinario n.160);

#### **REGIONALE**

- L.r. 12 dicembre 2003, n. 26 e s.m.i. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche";
- Piano Paesistico Regionale – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete": a) Dgr. 30 dicembre 2008, n. 8/8837, recante "Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità" ((ora PPR – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete"), contenente anche i quaderni illustrativi delle linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità (con specifico riguardo al Quaderno 3 "La mobilità dolce e la valorizzazione paesaggistica della rete stradale esistente"); b) Dgr. 30 dicembre 2009, n. 8/10974 recante "Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica" in aggiornamento dei Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesistico Regionale (ora PPR – Vol.7 Piani di sistema "Infrastrutture a rete");

#### *Rischio rilevante*

- Legge Regionale n° 19 del 23/11/2001 Norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti;
- Direttiva regionale grandi rischi;
- Dgr. 11 luglio 2012 n. IX/3753 "Approvazione delle "linee guida per la predisposizione e l'approvazione Dell'elaborato tecnico "rischio di incidenti rilevanti" (erir)" – revoca della d.g.r. n. 7/19794 del 10 dicembre 2004";



#### *Rifiuti*

- D.G.R. 25 novembre 2009, n. 10619 "Definizione delle modalità, contenuti e tempistiche di compilazione dell'applicativo Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.SO.) relativo alla raccolta dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Lombardia";
- D.C.R. 8 novembre 2011, n. 280 "Atto di Indirizzi regionale in materia di Rifiuti";
- D.G.R. 29 dicembre 2011, n. 2880 "Ricognizione sistematica e riordino degli atti amministrativi regionali in materia di gestione dei rifiuti";

#### *Rumore*

- L.R. 10 agosto 2001, n. 13 – Norme in materia di inquinamento acustico;
- D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/9776 – Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale;
- D.G.R. 12 luglio 2002, n. 7/8313 – Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico;

#### *Elettromagnetismo*

- Legge regionale 11 maggio 2001, n.11 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione, a seguito del parere espresso dalle competenti Commissioni consiliari";
- Regolamento attuativo delle disposizioni previste dagli articoli 4, 6, 7, 10, della L.R. 11 maggio 2001, n.11;
- DGR n. VII/7351 dell'11 dicembre 2001 "Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione";
- Delibera n. VII/20907 (16 febbraio 2005) Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabilite secondo le norme della legge 22/2/2001, n. 36;

#### *Inquinamento luminoso*

- Delibera della Giunta regionale n. VII/2611, 11 dicembre 2000 "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto";
- D.g.r. 20 settembre 2001 – n. 7/6162 Criteri di applicazione della l.r. 27 marzo 2000, n. 17 «Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso»;
- Legge Regionale del 27 febbraio 2007 n. 5 "Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative";
- DGR Reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile, Ddg 3 agosto 2007, n. 8950 "Legge regionale 27 marzo 2000, n. 17 – Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali dell'illuminazione";
- Legge Regionale del 5 ottobre 2015 n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso";

#### *Radon*

- Decreto n. 12678 del 21/12/2011 "Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor";

#### *Componente socio-demografica*

- Programma triennale per l'edilizia residenziale pubblica (Prerp 2014/2016), approvato dalla Giunta Regionale con Dgr. n. 1417 del 28 febbraio 2015;

## **B. DOCUMENTAZIONE E BANCHE DATI DISPONIBILI**

### **REGIONALE**

- ARPA Lombardia, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia. Periodo di riferimento 2016;
- Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- ARPA Lombardia, CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL);
- IIT Regione Lombardia: Dusaf 7.0 – Uso del suolo 2021; Piani acustici comunali; Siti bonificati e contaminati; Aree dismesse; Catasto Regionale Infrastrutture e Reti del Sottosuolo – Rete elettrica, Rete di telecomunicazione e cablaggi;

### **PROVINCIALE**

- PTCP della Provincia di Bergamo e WEBSit

### **COMUNALE**

- Nuovo Documento di Piano PGT e variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi
- Piano di Classificazione Acustica di Terno d'Isola (PCA).



## C. STATO E TREND DELLA COMPONENTE

A conclusione delle componenti ambientali e fisiche, si dà conto delle diverse attività umane che portano a diverse tipologie di antropizzazione e pressioni antropiche che influiscono sull'ambiente e sul territorio di Terno d'Isola, analizzando l'attuale stato e i possibili sviluppi.

### **L'INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'assetto urbanistico attuale (PGT2015) ha delle inevitabili ripercussioni sul clima acustico riscontrabile sul territorio e, dall'analisi del piano per il governo del territorio (PGT2015) supportata da sopralluoghi diretti sul terreno, risulta caratterizzato dal punto di vista della presenza di sorgenti sonore, dalle tipologie di zone elencate di seguito:

- la zona in cui ricade il centro abitato, destinata prevalentemente alla residenza e a servizi di quartiere, in cui si concentrano quasi tutti gli abitanti, caratterizzata da una densità abitativa media (100-200 ab/ha);
- zone ad uso prevalentemente produttivo, che comprendono: le aree produttive antistanti le vie Valtrighe e Carvisi a nord est e quelle lungo v. Baccanello e v. Albisetti a nord ovest;
- aree agricole interessate o meno dalla presenza di cascine, che occupano circa il 30% del territorio comunale;
- le aree interessate dalla linea ferroviaria Seregno - Ponte S. Pietro e dalla viabilità sovra locale di previsione.

Dalla mappatura delle sei classi (la sesta non è presente) si può evincere come le fonti principali del rumore sono localizzate ad est e ovest del territorio comunale, in corrispondenza delle due grandi aree prevalentemente industriali esistenti.

### **L'INQUADRAMENTO LUMINOSO**

La L.R. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte" e prevede, tra le sue finalità, la razionalizzazione e la riduzione dei consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l'attività di ricerca scientifica e divulgativa.

Il comune di Terno d'Isola appartiene interamente ad una zona caratterizzata da un valore di brillantezza artificiale a livello del mare (colore arancione) tra le 3-9 volte superiore rispetto al valore della brillantezza naturale, che si attesta a 252  $\mu\text{cd}/\text{m}^2$ ; ciò indica un notevole livello di inquinamento luminoso, visto che il valore di brillantezza artificiale sul mare – assenza di inquinamento luminoso – vale l'11% del valore della brillantezza naturale. Il fatto che il comune di Terno d'Isola e molti degli altri comuni nella ovest di Bergamo ricada in livelli così alti di brillantezza artificiale deriva dal flusso di inquinamento luminoso del capoluogo. Dal punto di



vita della salute dell'uomo, il fenomeno non è da trascurare. Sebbene infatti numerosi studi della fisiologia evidenzino fenomeni di miopia, alterazione dell'umore, a causa di una non controllata e continua esposizione alla luce artificiale, i più recenti studi in materia hanno dimostrato che una mancata successione regolare di periodi di buio-luce provocano un'alterazione nella produzione di melatonina. La quantità di inquinamento prodotto, a parità di illuminazione erogata, dipende dalla progettazione degli impianti, dal loro utilizzo (riduzione dei flussi in orari di scarso utilizzo o di traffico ridotto, spegnimento in orari di non utilizzo), dal tipo di apparecchio impiegato, e dal tipo di lampada. L'applicazione puntuale della Legge Regionale n. 17 del 30 marzo 2000, permette di limitare questo tipo di inquinamento. Le mappe mostrate sono state calcolate basandosi sui dati dei satelliti Defense Meteorological Satellite Program dell'U.S. Air Force, applicando un sofisticato modello matematico della diffusione della luce in atmosfera. La seconda mappa riportata rappresenta il degrado della visibilità delle stelle ad occhio nudo: indica il decadimento della capacità di percepire le stelle, dunque la perdita di magnitudini visuali normalmente osservabili da una data località. Passando da un livello a quello superiore si ha una perdita di visibilità pari a 0,2 magnitudini. Si riscontra che il comune di Terno d'Isola ricade all'interno della zona gialla, alla quale corrisponde una perdita di magnitudine inferiore all' 1,4, che comporta la perdita della visibilità di circa il 30% delle stelle.

#### **L'INQUADRAMENTO ELETTROMAGNETICO**

Attraverso la piattaforma e la banca dati CASTEL di ARPA Lombardia, come sul territorio di Terno d'Isola risultano essere installate n.4 impianti radiobase per la telefonia mobile, dislocate all'interno del comune.

Una seconda fonte elettromagnetica oggetto di inquinamento sono gli elettrodotti, i quali sono una sorgente di campo elettromagnetico nella banda di frequenza cosiddetta ELF (dall'acronimo inglese che significa frequenze estremamente basse) e, più nello specifico, per le caratteristiche di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica in Italia, alla frequenza di 50 Hz. Nel Comune di Terno d'Isola è presente un solo elettrodotto:

- percorrenza dell'elettrodotto in singola terna aerea, regolarmente esercito alla tensione di 132.000 Volt e contraddistinto dal codice 23649F1 e denominato "st. Verderio – c.p. Chignolo", nella tratta transitante sul territorio e compresa tra il sostegno n. 023 e il sostegno n. 026.

#### **IL GAS RADON**

Il radon (Rn-222) è un gas nobile e radioattivo che si forma dal decadimento del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio presente nel terreno. La principale fonte di immissione del radon nell'ambiente è il suolo insieme ad alcuni materiali di costruzione specialmente di origine vulcanica come il tufo o i graniti, e in misura minore all'acqua. Il radon giunge in superficie attraverso la porosità del terreno, penetra nelle abitazioni attraverso fessurazioni, giunti di connessione, canalizzazioni, ecc. presenti nell'attacco a terra delle



costruzioni e si accumula negli ambienti chiusi. In base ai dati disponibili nel sito ARPA Lombardia, Terno d'Isola rientra in Classe 2 (probabilità di superamento di 200 Bq/mc variabile tra 1 - 10%).

#### **LA GESTIONE DEI RIFIUTI**

I dati sulla produzione e gestione dei rifiuti urbani e sui rifiuti gestiti negli impianti di trattamento rifiuti che annualmente vengono elaborati e pubblicati da ARPA Lombardia, sono raccolti mediante l'Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (Orso) ai sensi della L.R. 26/2003, all'articolo 18, la quale prevede che i Comuni e gli Impianti di trattamento rifiuti debbano utilizzare l'applicativo O.R.S.O. per comunicare alla Regione Lombardia i dati di rispettiva competenza: la produzione dei rifiuti urbani e i quantitativi di rifiuti trattati negli impianti.

Confrontando i dati provinciali con quelli comunali, si evince come il comune di Terno d'Isola, negli anni 2022 e 2021 si trova ad avere valori inferiori alla media provinciale bergamasca e lombarda.

La percentuale di raccolta differenziata è il lieve decrescita a livello locale, nelle due soglie esaminate.

#### **4. Le previsioni del nuovo PGT oggetto di valutazione ambientale strategica**

L'amministrazione comunale di Terno d'Isola, con Delibera di Giunta Comunale n. 173 del 01/12/2021, ha assunto il "Documento Programmatico d'Indirizzi" che declina ed esplicita le linee strategiche, assunte con Deliberazione di Giunta Comunale n. 50 del 16/05/2020 successivamente recepite all'interno del "Documento di Scoping", messo a disposizione in data 22/12/2022.

La conformazione fisica ed i trascorsi urbanistici di Terno d'Isola hanno, di fatto, determinato eredità e uno stato di fatto rispetto ai quali è inevitabile riferirsi per la definizione delle strategie da perseguire col il nuovo Documento di Piano e con le altre componenti del PGT, prestando la massima attenzione alla effettiva conseguibilità degli obiettivi enunciati, ossia agli strumenti da introdurre per promuovere le trasformazioni auspiccate. Dunque, La revisione dello strumento urbanistico intende trarre un complessivo mantenimento dell'assetto urbanistico generale del territorio definito dalla pianificazione vigente, della disciplina dei tessuti, degli indici e dei parametri urbanistici vigenti, oltre che degli ambiti previsti, nell'ottica di (sintesi degli obiettivi):

<b>PGT 1</b>	<b>La riduzione del consumo di suolo</b> A seguito dell'adeguamento del PTR e del PTCP alla Lr. n.31/2014, dovrà risultare coerente con l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo. È opportuno individuare un metodo di valutazione della possibile riduzione del consumo di suolo.
--------------	---



PGT 2	<p><b>Affinare gli strumenti di attuazione del Piano</b> L'evoluzione del quadro normativo, a livello nazionale e regionale, ha avuto una forte accelerazione, pertanto dovranno essere individuate le migliori soluzioni al fine di agevolare l'attuazione delle previsioni di Piano.</p>
PGT 3	<p><b>La dimensione del lavoro come volano dell'economia locale e sovralocale</b> Aggiornare le attuali regole per i luoghi del lavoro al fine di garantirne l'opportuna flessibilità legata alle eventuali richieste di riuso e di nuova allocazione. Premettendo che il livello occupazionale non dipende solo alla presenza di attività produttive ma è influenzato anche dalla dimensione demografica che, nel caso di Terno d'Isola, presenta un buon indice di popolazione attiva, la nuova programmazione urbanistica dovrà verificare le azioni atte alla risoluzione di possibili ostacoli allo sviluppo delle attività economiche.</p>
PGT 4	<p><b>Il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione dei caratteri del patrimonio edilizio</b> Addivenire ad una maggiore razionalizzazione, uniformità ed omogeneità della disciplina dei tessuti all'interno del tessuto urbano consolidato, onde consentire un generale migliore riuso dell'esistente e/o ovviare a classificazioni d'ambito improprie, ovvero maggiormente aderenti allo stato dei luoghi, oltre che una maggiore uniformità attuativa e nella gestione degli interventi ordinari. Le caratteristiche dell'edificato e dei manufatti storico-architettonici devono essere disciplinate attraverso una pianificazione oculata, soprattutto dell'appartato normativo.</p>
PGT 5	<p><b>L'operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti</b> Al piano dei Servizi spetta il compito di valutare l'adeguatezza delle dotazioni attuali rispetto alle esigenze dei cittadini e più in generale alla qualità della vita urbana. Gli strumenti urbanistici del passato hanno garantito a Terno d'Isola una buona dotazione di aree per servizi e spazi pubblici ed una discreta riserva di ulteriori aree, vincolate da valutare se riconfermare per future necessità. Tuttavia, la vetustà di taluni vincoli e la considerazione delle attuali condizioni operative impongono una sostanziale revisione delle previsioni di piano.</p>
PGT 6	<p><b>Giovani, famiglie e miglioramento della qualità abitativa</b> Lo strumento di pianificazione può intervenire in questo contesto rideterminando le opportunità presenti, favorendo quelle di nuova prospettiva per il territorio di Terno d'Isola attraverso azioni finalizzate a rispondere all'esigenza abitativa.</p>
PGT 7	<p><b>La conservazione e la valorizzazione del paesaggio</b> Tutelare e preservare i caratteri del paesaggio collinare nonostante l'assenza di ambiti soggetti a disciplina vincolistica diretta. In tal senso, le scelte di Piano dovranno tener conto dei principali aspetti e assetti di paesaggio.</p>



PGT 8	<p><b>Lo sviluppo della rete ecologica comunale</b></p> <p>La quasi totalità del territorio ineditato del territorio di Terno d'Isola ad ovest del torrente Buliga, risulta far parte del contesto ambientale del "PLIS del Monte Canto e del Bedesco". La qualità, attuale e potenziale, del sistema agricolo, boscato e del verde, anche di quello urbano, rappresenta un'opportunità di sviluppo paesaggistico unitario per il comune di Terno d'Isola, per il quale è dunque possibile pensare ad un'infrastruttura verde che coinvolga tutti gli ambiti non urbanizzati e che mantenga inalterata nel tempo l'identità di paesaggio, già morfologicamente ben definito tra la zona pianeggiante e quella leggermente rialzata, delimitato e caratterizzato da consistenti e differenti presenze idrografiche.</p>
PGT 9	<p><b>Lo sviluppo della mobilità debole e dei percorsi interni al PLIS</b></p> <p>La distinzione e quantificazione della rete di sentieri e dei percorsi ciclopedonali è un'operazione essenziale al fine di calibrare le previsioni di ampliamento degli itinerari, prevalentemente di carattere turistico, e la riqualificazione dei sentieri. Dovrà quindi favorire l'intermodalità debole anche dei percorsi e dei sentieri interni al Parco del Monte Canto e del Bedesco.</p>
PGT 10	<p><b>La correzione di errori materiali del PGT</b></p> <p>La redazione del nuovo PGT dovrà correlarsi alle richieste espresse dai cittadini e dagli uffici in virtù di un trascorso temporale in cui sono state verificate le tavole di Piano e le relative norme al fine di rendere la gestione e le conseguenti classificazioni, derivanti dal PGT 2015, maggiormente aderenti con lo stato delle proprietà agevolandone l'attuazione e la realizzazione delle opere pubbliche connesse. Fondamentale risulta il raccordo con il RIM, la classificazione sismica e fattibilità geologica e declinare il principio di invarianza idraulica e idrologica.</p>
PGT 11	<p><b>L'aggiornamento del Regolamento Edilizio</b></p> <p>Regione Lombardia, sulla base dell'intesa tra il governo e le regioni, ha recepito lo schema tipo del Regolamento edilizio e le definizioni tecniche uniformi e ha effettuato la ricognizione delle disposizioni normative in materia edilizia (delibera n. 695 del 24 ottobre 2018, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 44, Serie Ordinaria, del 31 ottobre 2018). Le definizioni tecniche uniformi che hanno incidenza sulle previsioni dimensionali urbanistiche (esplicitamente individuate nell'Allegato B alla delibera) avranno efficacia solo a partire dal primo aggiornamento complessivo di tutti gli atti del Piano di Governo del Territorio (PGT). Oltremodo il Regolamento Edilizio dovrà, ai sensi regolamento regionale 23/11/2017 - n. 7, considerare il principio di invarianza idraulica e idrologica.</p>



## 5. L'entità delle azioni del nuovo PGT oggetto di valutazione

Ai fini della valutazione ambientale, la tabella riportata in seguito illustra il raffronto delle modifiche apportate dal nuovo PGT adeguato alla L.r. n.31/2014 rispetto a quanto previsto dal PGT 2015, al fine di effettuare uno screening delle effettive scelte di Piano che necessitano una valutazione più approfondita sugli effetti generabili sulle componenti ambientali. Una volta individuati e valutati gli ambiti oggetto del Rapporto ambientale (individuati e aggregati, in alcuni casi, attraverso un codice identificativo), la trattazione successiva terrà conto delle variazioni quantitative e qualitative dei suoli. Oltremodo, saranno identificati i possibili effetti generati dagli ambiti che influiscono sull'ambiente di Terno d'Isola, per i quali sarà definito l'impatto ambientale in ordine alle componenti ambientali.

### Giudizio finale

incidenza neutra e/o non rilevante	Incidenza molto positiva	Incidenza potenzialmente positiva	Incidenza negativa, con bassa soglia di attenzione ambientale	Incidenza negativa con media soglia di attenzione ambientale	Incidenza negativa, con rilevante soglia di attenzione ambientale

Cod.	PGT 2014	PGT 2023	MODIFICHE E VALUTAZIONE				Giudizio finale
			Ambito Nuovo PGT	Proposta Nuovo PGT	Tipologia	Elenco Modifiche	
VA 01	Area verde a servizio	AT01	Introduzione ambito per nuove previsioni insediative (residenziali)	<p><b>Carico urbanistico (nuovo)</b> <i>IT = 0,40 mq/mq</i> <i>Ab. Teorici equivalenti: 88</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (nuovo)</b> <i>11,011 mq</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (nuovo)</b> <i>Residenziale</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiorata)</b> <i>Superficie agricola o naturale trasformata in superficie urbanizzabile del Documento di Piano.</i> <i>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</i></p>	L'ambito di nuova previsione è propedeutico alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).	<p>Peggiorativa (mitigabile)</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo. Incremento della superficie urbanizzabile inerente al consumo di suolo con conseguente impermeabilizzazione e perdita di caratteri ambientali.</p> <p>Ulteriore componente interessata: componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p><i>(Mitigazioni)</i> <i>La realizzazione di una fascia arborata lungo il confine nord-est, quale elemento mitigativo rispetto ai fronti aperti; le mitigazioni previste ai sensi dell'art. 6 delle Norme del Documento di Piano. Previsione di minimo 2 colonnine per la ricarica elettrica di autoveicoli.</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</i></p>

VA 02	ATP1 (verde)	AT02	Riconferma (parziale) dell'ambito	<p><b>Carico urbanistico (invariata)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariata/migliorata)</b> <i>In funzione della tipologia di servizio che verrà realizzato</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiorata)</b> <i>Introduzione indice di compensazione.</i> <i>Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (parziale conferma, ereditata dal PGT 2015).</i></p>	Parziale riconferma di una previsione vigente per servizi e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi), interessando un'area a verde comporta con incremento del consumo di suolo pari a 18.446 mq.	<p>Peggiorativa (mitigabile)</p> <p>Il carico urbanistico prevede la facoltà di realizzare massimo 200 mq di SL per funzioni GF4 - Esercizi per la somministrazione di alimenti e bevande.</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo. Modifica/riduzione della superficie impermeabilizzabile inerente al consumo di suolo.</p>	<p><i>(Mitigazioni)</i> <i>La realizzazione di una fascia arborata lungo il confine nord, est e sud, quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi; le mitigazioni previste ai sensi dell'art. 6 delle Norme del Documento di Piano. Previsione di minimo 4 colonnine per la ricarica elettrica di autoveicoli.</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</i></p>
		Agricolo	Riduzione delle previsioni insediative	<p><b>Incidenza paesaggistica</b> <i>Riclassificazione da ambito di compensazione a superficie agricola.</i></p>	Non riconferma della compensazione ambientale dell'ex ATP 1		



VA 03	ATP 1 (concentrazione)	AT3	Riconferma con parziale rideterminazione dell'ex ambito ATP1 e riclassificazione e della restante parte in tessuto ed ambito agricolo	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> <i>SCOP = massima 50% della ST</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (parziale modifica)</b> 24.292 mq</p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> <i>Altre funzioni</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiolata)</b> <i>Parte dell'area passa da superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricordata aree a verde urbano non trasformabili (pari a 10.577 mq)</i></p>	Riconferma parziale di una previsione vigente per destinazioni produttive. Ambito concorrente alla riduzione del consumo di suolo.	Invariati / Migliorativi	<p>effetti da mitigare attraverso la creazione di alberature.</p> <p><i>(Mitigazioni)</i> <i>La realizzazione di una fascia arborata lungo il confine nord e ovest, di dimensione non inferiore a 5 m; Previsione di minimo 3 colonnine per la ricarica elettrica di autoveicoli.</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</i></p>
-------	---------------------------	-----	---	---	--	--------------------------	--

VA 04	ATS 3	AT04	Riconferma con parziale rideterminazione dell'ex ambito ATS3	<p><b>Carico urbanistico (invariata)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariata/migliorata)</b> <i>In funzione della tipologia di servizio che verrà realizzato</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> <i>L'area ricadente all'interno della fascia di salvaguardia della previsione di viabilità sovracomunale dovrà essere mantenuta a verde permanente e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano per una superficie pari a 2.489 mq. Introduzione indice di compensazione.</i> <i>Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (parziale conferma, ereditata dal PGT 2015).</i></p>	Parziale riconferma di una previsione vigente per servizi e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).	Invariati / Migliorativi	<p>effetti da mitigare attraverso la creazione di alberature</p> <p><i>(Mitigazioni)</i> <i>La realizzazione di una fascia arborata lungo il confine nord ed est, di spessore non inferiore a 5 m; Previsione di minimo 2 colonnine per la ricarica elettrica di autoveicoli.</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</i></p>
-------	-------	------	--	--	--	--------------------------	--

VA 05	ATS 3	AT05	Riconferma con parziale rideterminazione dell'ex ambito ATS3 ed ampliamento su area agricola	<p><b>Carico urbanistico (invariata)</b> <i>SF: 2.500 mq</i> <i>I restanti parametri in funzione della tipologia di servizio che verrà realizzato</i></p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariata/migliorata)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> <i>Facoltà concesse dall'art. 9.1 delle norme del Piano dei Servizi</i></p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiolata)</b> <i>Saldo del consumo di suolo negativo pari a 1.851 mq con superficie agricola o naturale trasformata in superficie urbanizzabile del Documento di Piano.</i> <i>Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</i></p>	Parziale riconferma per la rilevanza strategica territoriale e per le finalità pubbliche da conseguire (realizzazione di servizi)	Peggiorativa (mitigabile)	<p>effetti da mitigare attraverso la creazione di alberature</p> <p><i>(Mitigazioni)</i> <i>La realizzazione di una fascia arborata lungo i confini sud ed est, quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi; le mitigazioni previste ai sensi dell'art. 6 delle Norme del Documento di Piano.</i> <i>Previsione di minimo 2 colonnine per la ricarica elettrica di autoveicoli.</i></p> <p><i>(Compensazioni)</i> <i>Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</i></p>
-------	-------	------	--	---	---	---------------------------	---



VA 06	Tessuto produttivo	AR	<p>Individuazione di un ambito di rigenerazione per una porzione di territorio precedentemente classificata come ambito produttivo</p>	<p><b>Carico urbanistico (peggiorato)</b> ST = 6.816 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,2 mq/mq IC = massimo 15% della ST IPT = minimo 45% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (migliorata)</b> Mantenimento medesima ST (riperimetrazione rispetto DBT) Riduzione della superficie coperta rispetto all'esistente.</p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Introduzione indice di compensazione. Su suolo già urbanizzato. Non rilevante ai fini della valutazione</p>	<p>Riclassificazione di un tessuto produttivo per le politiche di rigenerazione urbana (dell'art. 8 c. 2 let. e-quinquies della Lr. 12/2005 smi).</p>	<p>Migliorata</p> <p>Componente interessata: componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p></p> <p>(Mitigazioni) Realizzazione di una fascia arborata lungo i confini est, sud ed ovest dell'ambito quale elemento mitigativo rispetto ai fronti aperti</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>
		Agricolo	<p>Riduzione del tessuto produttivo</p>	<p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Riclassificazione da ambito di urbanizzato a superficie agricola.</p>	<p>Non riconferma del tessuto produttivo concorrente alla riduzione del consumo di suolo per necessario adeguamento alla soglia verificata ai sensi dell'art. 68 delle Nda del PTCP e ad incrementare gli ambiti agricoli per una superficie pari a 2.284 mq.</p>	<p>Migliorativi</p> <p>Restituzione di una superficie urbanizzata a superficie agricola o naturale</p>	<p></p> <p>Riduzione della superficie urbanizzata</p>

VA 07	PAV1	AC01	<p>Riconferma (parziale) dell'ambito</p>	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 7.213 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 20% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (parziale modifica)</b> Riduzione della ST con riduzione del consumo di suolo</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale e/o commerciale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (migliorata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014). Introduzione indice di compensazione.</p>	<p>Ambito riconfermato per la rilevanza strategica territoriale (ampliamento comparto residenziale) e per le finalità pubbliche da conseguire (aree di interesse pubblico a verde e parcheggi).</p>	<p>Invariata</p>	<p></p> <p>Per la funzione commerciale (MS1) è richiesta la presentazione di un accurato studio sulla viabilità/traffico</p> <p>(Mitigazioni) Realizzazione di una fascia arborata lungo il confine sud, dell'ambito quale elemento mitigativo rispetto al reticolo idrico minore Vallone</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>
		Area verde	<p>Riduzione delle previsioni insediative</p>	<p><b>Incidenza paesaggistica</b> Riclassificazione da ambito di urbanizzato ad area verde.</p>	<p>Non riconferma di parte della superficie urbanizzabile con riduzione del consumo di suolo per necessario adeguamento alla soglia verificata ai sensi dell'art. 68 delle Nda del PTCP e ad incrementare le aree verdi per una superficie pari a 999 mq.</p>	<p>Migliorativi</p> <p>Restituzione di una superficie urbanizzabile a superficie agricola o naturale</p>	<p></p> <p>Riduzione della superficie urbanizzabile</p>



VA 08	PdCC 2	AC02	Riconferma dell'ambito	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 10.348 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 30% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariata)</b> Mantenimento medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014). Introduzione indice di compensazione.</p>	Ambito riconfermato per la rilevanza strategica territoriale (ampliamento comparto residenziale) e per le finalità pubbliche da conseguire (aree di interesse pubblico a verde e parcheggi).	Invariata	<p>(Mitigazioni) Realizzazione di una fascia arborata lungo i confini est ed ovest, dell'ambito quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi.</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>
VA 09	Tessuto (PR2)	AC03	Riconferma dell'ambito	<p><b>Carico urbanistico (parziale modifica)</b> ST = 3.755 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 30% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (invariata)</b> Mantenimento medesima ST</p> <p><b>Ripartizione funzionale (invariata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014). Introduzione indice di compensazione.</p>	Ambito riconfermato per la rilevanza strategica territoriale (ampliamento comparto residenziale) e per le finalità pubbliche da conseguire (aree di interesse pubblico a verde e parcheggi).	Invariata	<p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>
VA 10	Ambito agricolo	AC04	Introduzione ambito per nuove previsioni insediative (residenziali)	<p><b>Carico urbanistico (peggiorato)</b> ST = 4.624 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 30% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (peggiorato)</b> 4.624 mq</p> <p><b>Ripartizione funzionale (peggiorata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiorata)</b> Superficie agricola o naturale trasformata in superficie urbanizzabile del Piano delle Regole per un consumo di suolo pari a 4.624 mq. L'area è attualmente interessata da ambiti agricoli strategici del PTCP per la cui modifica si fa riferimento alle facoltà di cui all'art. 24 del PTCP. Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</p>	L'ambito di nuova previsione è propedeutico alle politiche insediative di carattere residenziale del PGT e per il perseguimento di finalità pubbliche (aree di interesse pubblico per verde e parcheggi).	Peggiorativa (mitigabile)	<p>(Mitigazioni) La realizzazione di una fascia arborata lungo i confini sud ed est, quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi.</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>



VA 11	Tessuto (PR1)	AC05	Parziale riconferma dell'ambito ed ampliamento su tessuto agricolo periurbano	<p><b>Carico urbanistico (peggiorato)</b> ST = 4.146 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 30% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (peggiorato)</b> 4.146 mq</p> <p><b>Ripartizione funzionale (peggiorata)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (peggiorata)</b> Parziale conferma di superficie urbanizzabile e riclassificazione di superficie agricola o naturale trasformata in superficie urbanizzabile del Piano delle Regole per un consumo di suolo pari a 3.051 mq. Introduzione indice di compensazione degli impatti generati.</p>	<p>Revisione dell'ambito per la rilevanza strategica territoriale e per le finalità pubbliche da conseguire (realizzazione di servizi)</p> <p>Ambito concorrente alla quota di incremento mobilità debole per finalità pubblica.</p>	<p>Peggiorativa (mitigabile)</p> <p>Le modifiche introdotte incidono negativamente sostanzialmente sul carico urbanistico della previsione vigente andando ad incrementare il consumo di suolo.</p> <p>Principale componente interessata: suolo e sottosuolo.</p> <p>Componente interessata: componente mobilità e del traffico (e conseguentemente "qualità dell'aria").</p>	<p>effetti da mitigare attraverso la creazione di alberature</p> <p>(Mitigazioni) La realizzazione di una fascia arborata lungo il confine est, quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi.</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (art. 6 delle Nta del DP)</p>
VA 12	PAC 4 e PS1	AC06	Riclassificazione di ambiti urbanizzati	<p><b>Carico urbanistico (modifica)</b> ST = 2.629 mq (computo GIS verificare in fase attuativa) IT = 0,45 mq/mq IC = massima 40% della ST IPT = minima 30% della ST</p> <p><b>Grado di utilizzo del suolo (modifica)</b> 2.629 mq</p> <p><b>Ripartizione funzionale (parziale modifica)</b> Residenziale</p> <p><b>Incidenza paesaggistica (invariata)</b> Suolo urbanizzabile su suolo agricolo (confermata ed ereditata dal PGT 2014). Introduzione indice di compensazione.</p>	<p>Ambito riconfermato per la rilevanza strategica territoriale (ampliamento comparto residenziale) e per le finalità pubbliche da conseguire (aree di interesse pubblico a verde e parcheggi). Oltre a quanto previsto alla dotazione di servizi di scheda è richiesta un'ulteriore quota di parcheggi di uso pubblico al fine di corrispondere alla sotto dotazione dell'ambito pari a 400 mq.</p>	<p>Invariata</p>	<p>(Mitigazioni) Realizzazione di una fascia arborata lungo i confini nord ed ovest, dell'ambito quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi.</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>
VA 13	ATU 1 ATS 1	Area a verde e agricolo	Riduzione delle previsioni insediative	<p><b>Incidenza paesaggistica</b> Superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta aree a verde urbano non trasformabili per una superficie di 44.833 mq.</p>	<p>Non riconferma dell'ambito residenziale concorrente alla riduzione del consumo di suolo per necessario adeguamento alla soglia verificata ai sensi dell'art. 68 delle NtA del PTCP e ad incrementare gli ambiti a verde non trasformabili.</p> <p>Oltremodo, le aree a verde non trasformabile e agricole del nuovo PGT concorrono alla costruzione del disegno di Rete Ecologica Comunale</p>	<p>Migliorativi</p> <p>Restituzione di una superficie urbanizzabile a superficie agricola o naturale, con conseguente riduzione del carico urbanistico insorgente</p>	<p>(Mitigazioni) Realizzazione di una fascia arborata lungo i confini nord ed ovest, dell'ambito quale elemento mitigativo rispetto ai fronti non occlusi.</p> <p>(Compensazioni) Indice di compensazione (allegato 2 delle Nta del PR)</p>



VA 14	PAV 2 (PAV)	Agricolo	Riduzione delle previsioni insediative	<b>Incidenza paesaggistica</b> <i>Stralcio previsione approvata e riclassificazione da superficie urbanizzabile del Piano delle Regole in ambito agricolo a seguito del recepimento della sentenza TAR Brescia N. 31/2024 pubblicata il 17/01/2024 per una superficie di 34.710 mq.</i>	Stralcio previsione ambito residenziale concorrente alla riduzione del consumo di suolo per necessario adeguamento alla soglia verificata ai sensi dell'art. 68 delle NdA del PTCP e ad incrementare gli ambiti a verde non trasformabili.  Oltremodo, l'area agricola del PGT 204 concorre alla costruzione del disegno di Rete Ecologica Comunale	Migliorativi  Restituzione di una superficie urbanizzata a superficie agricola o naturale, con conseguente riduzione del carico urbanistico insorgente	
VA 15	PdCC 3 P.P.1 (parte) e strada Tessuto (PR4) Tessuto (PR6) Tessuto (PR7) Tessuto (PR8) Tessuto (PR10) Tessuto (PR13) PS2	Area a verde e agricolo	Riduzione delle previsioni insediative	<b>Incidenza paesaggistica</b> <i>Superficie urbanizzabile non confermata e concorrente alla riduzione del consumo di suolo operata dal Documento di Piano, ricondotta aree a verde urbano non trasformabili per una superficie di 15.194 mq.</i>	Non riconferma dell'ambito residenziale concorrente alla riduzione del consumo di suolo per necessario adeguamento alla soglia verificata ai sensi dell'art. 68 delle NdA del PTCP e ad incrementare gli ambiti a verde non trasformabili.  Oltremodo, le aree a verde non trasformabile e agricole del nuovo PGT concorrono alla costruzione del disegno di Rete Ecologica Comunale	Migliorativi  Restituzione di superficie urbanizzabile ed urbanizzata a superficie agricola o naturale, con conseguente riduzione del carico urbanistico insorgente	

Dal profilo di screening sopra riportato emerge come, nel complesso, le modifiche introdotte dalla proposta di nuovo PGT (nonostante vi siano in alcuni casi delle variazioni sostanziali delle previsioni del PGT 2015) non comportano effetti negativi sulle componenti ambientali, al netto di n.2 ambiti in cui si è riscontrata un'entità negativa che si attesta sulla bassa soglia di attenzione ambientale (entità individuata esclusivamente per due previsioni riconfermate ma con ampliamento delle superficie interessate) e di n. 2 ambiti in cui si è riscontrata un'incidenza negativa con media soglia di attenzione ambientale (generate dall'introduzione di due ambiti residenziali su suoli liberi). Di conseguenza, non risulta necessario introdurre specifiche misure di compensazione ambientale a livello territoriale, ma esprimendo esclusivamente delle esigenze di mitigazione ambientale e di contenimento degli impatti ambientali attraverso l'applicazione delle misure previste dalla normativa ambientale vigente, per la successiva fase di attuazione delle previsioni di Piano, l'applicazione di specifiche prescrizioni obbligatorie di scheda e dall'applicazione degli indici di compensazione previsti per gli ambiti di trasformazione, l'ambito di rigenerazione e gli ambiti di completamento.

Oltremodo, si precisa che buona parte delle modifiche introdotte dal nuovo PGT non determinano una variazione del profilo valutativo degli effetti ambientali determinati dalle previsioni del PGT 2015, oggetto di precedente valutazione ambientale strategica. Gli effetti migliorativi sono connessi alla riduzione e al contenimento del consumo di suolo ed alla riduzione dell'insediabilità teorica complessiva di Piano operata dal nuovo PGT, che vengono meglio approfondite all'interno del successivo paragrafo.

Possibili effetti peggiorativi rispetto allo scenario attuativo vigente, entro il limite della bassa e media soglia di attenzione ambientale, sono connessi: all'ampliamento di due previsioni



trasformative già previste dal PGT 2015 e da due ambiti introdotti dal nuovo PGT, piuttosto che a non rilevanti variazioni del carico antropico a seguito di scelte di riconfigurazione/riclassificazione degli ambiti per le previsioni insediative di aree non urbanizzabili al fine del soddisfacimento di quote di fabbisogni residenziali e produttive che, però, risultano, per la maggior parte, riconfermate rispetto al PGT 2015. Predette casistiche, tuttavia, sono state puntualmente già affrontate in termini di prescrizioni di mitigazione, e risultano adeguatamente compensate dalle riduzioni operate dal nuovo PGT (si veda seguente paragrafo) e, oltremodo, compensabili attraverso gli indici proposti.

## **6. La sintesi degli effetti delle azioni del nuovo PGT sulle componenti ambientali**

Dalla lettura della tabella di screening emerge che le modifiche apportate dal nuovo PGT incidono prevalentemente verso il mantenimento e/o miglioramento delle condizioni ambientali del territorio di Terno d'Isola. È quindi necessario effettuare l'analisi di quegli ambiti che possono avere effetti sulle componenti e quindi influire sull'assetto fisico e ambientale del territorio di Terno d'Isola.

Il prospetto di valutazione degli effetti generabili sulle componenti ambientali di indagine evidenzia come le modifiche introdotte dal nuovo PGT, rispetto alle previsioni contenute nel vigente PGT 2014, si caratterizzano prevalentemente per un'assenza di variazione degli effetti ambientali, piuttosto che una incidenza potenzialmente positiva o, in molti casi, positiva, senza comportare un'incidenza negativa sulle singole componenti ambientali oltre la soglia di cautela ambientale al netto delle azioni VA01 e VA10 come illustrato nei precedenti capitoli per le quali però sono presenti mitigazioni e compensazioni per limitarne le esternalità negative. Pertanto, gli effetti ambientali generabili dalle azioni del nuovo PGT, in modifica delle previsioni vigenti, sono contenuti entro una incidenza negativa di moderata significatività, che risultano mitigabili, compensabili e minimizzabili. Per quelle azioni del nuovo PGT che comportano una incidenza negativa sulle singole componenti ambientali, peggiorativa rispetto allo scenario attuativo vigente, vengono individuate le principali misure che il Piano deve individuare per il conseguimento degli obiettivi di protezione e sostenibilità ambientale, nonché gli studi e gli approfondimenti ambientali necessari da prescrivere per la fase attuativa.

Seguono le misure previste dalla normativa ambientale vigente per il contenimento degli impatti ambientali delle previsioni di Piano

- 1. la rispondenza ai requisiti sull'efficientamento energetico, in applicazione delle disposizioni di cui al nuovo Testo unico regionale sull'efficienza energetica degli edifici), approvato con Decreto n. 18546 del 18 dicembre 2019, riguardo ai valori di fabbisogno energetico utile;**
- 2. la rispondenza ai requisiti sulla separazione delle reti smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in applicazione del Regolamento d'attuazione n.4/2006;**
- 3. la rispondenza ai requisiti relativi alle misure di risparmio idrico, per la riduzione del consumo di acque, previste dall'art.6, commi 1 e 2 del RR 2/2006, favorendo i sistemi di riutilizzo delle acque;**



4. la rispondenza ai requisiti sull'invarianza idraulica idrologica previsti dal Regolamento regionale n. 7/2017 e smi, per ciò che concerne lo smaltimento delle acque meteoriche, verificando i margini operabili di drenaggio urbano sostenibile (garden rain);
5. la rispondenza ai requisiti sull'efficientamento dell'illuminazione pubblica, attraverso l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, garantendo pertanto una riduzione dei consumi energetici e una riduzione della dispersione di luce verso l'alto;
6. la rispondenza ai requisiti in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico di cui alla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 per il contenimento dell'inquinamento acustico (valutazione impatto acustico o valutazione previsionale clima acustico)
7. la rispondenza ai requisiti sul trattamento delle terre e rocce da scavo (D.P.R. n. 120/2017);
8. la rispondenza ai requisiti volti a prevenire il rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti attraverso la riduzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinanti, di cui al DLgs n.101/2020 ove applicabili, sulla base del documento comunale "Suggerimenti costruttivi per la prevenzione dell'esposizione al gas radon negli ambienti confinati" approvato con D.G.C. n.98 del 10/09/2012.

Costituiscono ulteriori elementi qualificanti gli interventi di trasformazione:

1. la previsione di recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare: conferimento di rifiuti, derivanti da demolizione selettiva, a impianti di recupero e utilizzo di materiali derivanti da operazioni di recupero di rifiuti; utilizzo di prodotti derivanti da riciclo, recupero o riuso<sup>37</sup>;
2. utilizzo di sistemi di gestione ottimale dei cantieri edili, con la previsione di sistemi di tracciamento, controllo e sorveglianza aggiuntivi rispetto a quelli già obbligatori per legge.

Infine, per ciò che concerne l'attuazione dei percorsi ciclopeditoni previsti all'interno dello strumento urbanistico comunale, occorre rimandare ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dal D.M. 30/11/99 n. 557, dal "Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale" di cui alla DGR n. VI/47207 del 22/12/99, della L.r. 7/2009 e del corrispondente regolamento attuativo, nonché delle norme del Codice della strada e Regolamento di esecuzione, al fine di garantire la massima fruibilità e sicurezza del percorso stesso ed il rispetto della normativa nazionale e regionale. È opportuno che per i percorsi ricadenti all'interno delle aree di rilevanza paesistico-ambientale del Piano delle Regole, in sede di miglior definizione progettuale del tracciato di previsione, venga determinato il minor impatto possibile sul territorio, avendo cura di non determinare totali discontinuità delle aree in stato di naturalità, ricorrendo ove possibile a tecniche di ingegneria naturalistica e mettendo in atto ogni necessaria misura di mitigazione. In quest'ottica sarebbe preferibile l'utilizzo del manto ciclopeditone in calcestruzzo naturale o di soluzioni materiche non comportanti una completa impermeabilizzazione dei suoli.

---

<sup>37</sup> In riferimento al paragrafo 2.4.2 dell'allegato al Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) al DM 11.10.2017 – CAM.



## 7. La valutazione della conformità con il sistema degli obiettivi di sostenibilità

### Il giudizio di coerenza esterna verticale

Il complesso di disposizioni e informazioni raccolte alla verifica di compatibilità degli indirizzi di livello locale (presenti nel “Documento di Scoping” messo a disposizione su SIVAS il 22 dicembre 2022) con le strategie individuate negli strumenti di pianificazione sovraordinata. Lo scopo della **coerenza esterna** è la creazione di più matrici che correlano e valutano diversi livelli di compatibilità e coerenza tra gli indirizzi del nuovo PGT di Terno d’Isola (riassunti e codificati sia all’interno del Documento di Piano, sezione 1.2, Parte III, che all’interno del Documento di Scoping, sezione 4.4, capitolo 4) ed il sistema di obiettivi in cui ricade il territorio in esame alla scala regionale (PTR e PPR) e alla scala provinciale (PTCP della Provincia di Bergamo). L’analisi e il confronto saranno effettuati tramite una scala di confronto che si distingue in quattro livelli di comparazione descritti dalla seguente legenda:

	<b>Non confrontabile</b> (non compatibili per un confronto)
	<b>Non coerente</b> (confronto di compatibilità negativo)
	<b>Parziale coerenza</b> (confronto di compatibilità positivo per la parte in cui ne concerne)
	<b>Coerente</b> (confronto di compatibilità positivo)

Confrontandosi con la scala vasta, la necessità iniziale è una cernita delle declinazioni specifiche delle tematiche settoriali rilevanti per gli ambiti del PTR, PPR e PTCP in cui ricade il comune di Terno d’Isola.

Seguono le matrici di coerenza esterna verticale.

### Matrice di coerenza esterna tra gli obiettivi/indirizzi del PTR e gli indirizzi generali del nuovo PGT

Indirizzi Nuovo PGT	Obiettivi (PTR)					Sistema Territoriale metropolitano		Sistema Territoriale pedemontano	
	Ambiente	Assetto territoriale	Assetto economico e produttivo	Paesaggio e patrimonio culturale	Assetto sociale	Obiettivi	Indirizzi	Obiettivi	Indirizzi
	TM1	TM2	TM3	TM4	TM5	ST	STU	ST	STU
<b>PGT1.</b> La riduzione del consumo di suolo									
<b>PGT2.</b> Affinare gli strumenti di attuazione del Piano									
<b>PGT3.</b> La dimensione del lavoro come volano dell’economia locale e sovralocale									
<b>PGT4.</b> Il recupero e la riqualificazione dei caratteri del patrimonio edilizio									
<b>PGT5.</b> L’operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti									
<b>PGT6.</b> Giovani, famiglie e miglioramento della qualità abitativa									
<b>PGT7.</b> La conservazione e la valorizzazione del paesaggio									
<b>PGT8.</b> Lo sviluppo della rete ecologica comunale									
<b>PGT9.</b> Lo sviluppo della mobilità debole e dei percorsi interni al PLIS									
<b>PGT10.</b> La correzione degli errori materiali del PGT									
<b>PGT11.</b> L’adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo									

### Matrice di coerenza esterna tra gli indirizzi del PPR e gli indirizzi generali del nuovo PGT



Indirizzi Nuovo PGT	Obiettivi (PPR)	il suolo e le acque	Gli insediamenti storici	Le brughiere
	Obiettivi a confronto	IT. A)	IT. B)	IT. C)
PGT1. La riduzione del consumo di suolo				
PGT2. Affinare gli strumenti di attuazione del Piano				
PGT3. La dimensione del lavoro come volano dell'economia locale e sovralocale				
PGT4. Il recupero e la riqualificazione dei caratteri del patrimonio edilizio				
PGT5. L'operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti				
PGT6. Giovani, famiglie e miglioramento della qualità abitativa				
PGT7. La conservazione e la valorizzazione del paesaggio				
PGT8. Lo sviluppo della rete ecologica comunale				
PGT9. Lo sviluppo della mobilità debole e dei percorsi interni al PLIS				
PGT10. La correzione degli errori materiali del PGT				
PGT11. L'adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo				

### Matrice di coerenza esterna tra gli obiettivi del PTCP e gli indirizzi generali del nuovo PGT

Indirizzi Nuovo PGT	Obiettivi (PTCP)				TEMI CARATTERIZZANTI				CONTESTO LOCALE			
	OBIETTIVI	OBIETTIVI	OBIETTIVI	OBIETTIVI	T1	T2	T3	T4	OCL1	OCL2	OCL3	OCL4
Obiettivi a confronto	O1	O2	O3	O4	T1	T2	T3	T4	OCL1	OCL2	OCL3	OCL4
PGT1. La riduzione del consumo di suolo												
PGT2. Affinare gli strumenti di attuazione del Piano												
PGT3. La dimensione del lavoro come volano dell'economia locale e sovralocale												
PGT4. Il recupero e la riqualificazione dei caratteri del patrimonio edilizio												
PGT5. L'operatività del sistema dei servizi e delle risorse esistenti												
PGT6. Giovani, famiglie e miglioramento della qualità abitativa												
PGT7. La conservazione e la valorizzazione del paesaggio												
PGT8. Lo sviluppo della rete ecologica comunale												
PGT9. Lo sviluppo della mobilità debole e dei percorsi interni al PLIS												
PGT10. La correzione degli errori materiali del PGT												
PGT11. L'adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al Regolamento Edilizio Tipo												

### La coerenza esterna orizzontale (strumenti della programmazione sovralocale e locale)

Richiamando la disamina puntuale dei differenti livelli di programmazione territoriale settoriale e il relativo contributo in termini di indirizzi rispetto a cui il nuovo PGT deve confrontarsi in termini di coerenza.



	Verifica di influenza	Obiettivi e azioni di riferimento	Coerenza
<b>La programmazione settoriale di livello regionale</b>			
PROGRAMMA REGIONALE MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)	Presenza del tracciato di previsione di interesse regionale PCR2. Rete della mobilità debole sviluppata all'interno del PGT in particolare nella costruzione della rete ecologica.	PGT8 PGT9	
PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)	Progettualità inerente al progetto preliminare del Collegamento Calusco d'Adda - Terno d'Isola Recepito il progetto e relative fasce di salvaguardia all'interno dell'impianto cartografico di Piano	PGT5	
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 (PSR)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Relazioni di coerenza positiva con la riclassificazione di aree urbanizzabili in ambiti agricoli di interesse strategico/comunale e della rete ecologica comunale, per l'attuazione delle misure di valorizzazione ambientale	PGT1 PGT7 PGT8	
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE DEL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (2021 -2027)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Relazioni di coerenza positiva con la riclassificazione di aree urbanizzabili in ambiti agricoli di interesse strategico/comunale e della rete ecologica comunale, per l'attuazione delle misure di valorizzazione ambientale	PGT1 PGT7 PGT8	
PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA E CLIMA (PREAC)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Sostanziale coerenza degli obiettivi e delle azioni del nuovo PGT con gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici	PGT1 PGT4 PGT8 PGT11	
PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Sostanziale coerenza degli obiettivi e delle azioni del nuovo PGT con le misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera (sviluppo mobilità debole, recupero e riqualificazione patrimonio edilizio esistente)	PGT4 PGT8 PGT9	
PIANO DELLA TUTELA E DELL'USO DELLE ACQUE (PTUA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. L'intero territorio comunale risulta ricompreso in aree di ricarica e di estrazione di acqua per il consumo umano. Particolare attenzione dovrà essere posta dunque sulla gestione corretta del ciclo delle acque, applicando le disposizioni vigenti a livello regionale e provinciale.	-	



IL PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI (PRIM)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Non si prevedono azioni di qualunque incidenza sul rischio idrogeologico comunale	-	
IL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI DEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)	Nessuna incidenza/influenza diretta. Scenari di pericolosità, se presenti, e rischio nella componente geologica di Piano	-	
PIANO FAUNISTICO E VENATORIO REGIONALE	Nessuna incidenza/influenza diretta. Le azioni di riduzione del consumo di suolo concorrono a ridurre le interferenze verso i PLIS circostanti il territorio (ambiti di interesse faunistico e zona ripopolamento/cattura).	PGT1	
PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI E DI BONIFICA AREE INQUINATE (PRGR, 2022)	Nessuna incidenza/influenza. Trattazione dei criteri di idoneità localizzativa per l'insediamento degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti vigenti all'interno del Rapporto ambientale	-	
<b>La programmazione settoriale di livello provinciale (cfr. par. 2.7 del presente Rapporto Ambientale)</b>			
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF)	Nessuna incidenza/influenza. Le scelte del nuovo PGT non interessano ambiti soggetti alla disciplina del Piano di indirizzo forestale.	PGT1	
PIANO FAUNISTICO E VENATORIO PROVINCIALE	Nessuna incidenza/influenza diretta. Le azioni di riduzione del consumo di suolo concorrono a ridurre le interferenze verso i PLIS circostanti il territorio (ambiti di interesse faunistico e zona ripopolamento/cattura).	PGT1	
PIANO CAVE	Nessuna incidenza/influenza diretta	-	
<b>La programmazione settoriale di livello comunale</b>			
PIANI DI EMERGENZA ESTERNI (PEE)	Influenza diretta.	-	
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA (PZA)	Si dà conto della sostanziale coerenza delle previsioni del nuovo PGT con la classificazione acustica del territorio, in considerazione anche delle azioni di compensazione identificate per le previsioni di Piano e della constatata permanenza di attività produttive preesistenti all'interno del tessuto, in parte, a carattere residenziale	-	

### La coerenza interna tra gli orientamenti e le azioni previste dal nuovo PGT

L'analisi della coerenza interna rappresenta un passaggio fondamentale al fine della valutazione del Piano. Se fino ad ora ci si è confrontati tra gli indirizzi sovralocali e locali, la finalità dell'analisi di compatibilità seguente è quello di verificare internamente alla dimensione del nuovo Piano la presenza di eventuali incoerenze tra gli orientamenti di



carattere generale e le azioni previste. La valutazione della compatibilità deve indagare su orientamenti e azioni congiuntamente, in modo tale che non ci sia contrasto tra loro e che le azioni previste per l'attuazione del Piano siano finalizzate al raggiungimento degli orientamenti generali definiti per lo sviluppo di Terno d'Isola.

Richiamando direttamente nella matrice seguente gli indirizzi/obiettivi e le azioni del nuovo PGT (sezione 1.2, Parte 3 del Documento di Piano), segue l'analisi della coerenza interna che riporterà il grado di compatibilità tra i temi e strategie di sviluppo di carattere generale (sezione 1.1, Parte 1 del Documento di Piano) e le azioni derivanti dagli indirizzi generali utilizzati per l'analisi delle coerenze esterne, al fine di una corretta gestione e sviluppo del Piano (è stata apportata una codifica anche delle azioni rispetto alla declinazione degli indirizzi proposti).

Si richiamano gli orientamenti generali (codificati) per lo sviluppo del nuovo PGT di Terno d'Isola:

- **T.1 Paesaggio agricolo e naturale**, sviluppo e fruizione del verde e costruzione della Rete Ecologica Comunale (REC);
- **T.2 Tessuto di recente formazione**, contenimento e riduzione consumo di suolo;
- **T.3 Tessuto di antica formazione e beni storici**, mantenimento dei beni storici ed identità locale;
- **T.5 Viabilità e mobilità debole**, sviluppo e valorizzazione della mobilità sostenibile;
- **T.4 Sistema dei servizi**, potenziamento, ampliamento e qualificazione del sistema dei servizi;
- **T.6 Riqualificazione e rigenerazione urbana**, recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio;
- **T.7 Sviluppo economico sostenibile**, consolidamento e innovazione del settore produttivo;
- **T.8 Revisione e aggiornamento normativo**, aggiornamento e semplificazione delle norme;

**Matrice di coerenza esterna tra i temi (strategie) generali e le azioni del nuovo PGT**

Azioni (PGT)	TEMI																																							
	PGT1	PGT2	PGT3	PGT4	PGT5	PGT6	PGT7	PGT8	PGT9	PGT10	PGT11																													
<b>Obiettivi a confronto</b>	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	10	11	
<b>T.1. Paesaggio agricolo e naturale</b>	■	■	■																							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>T.2. Tessuto di recente formazione</b>		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												■	■															
<b>T.3. Tessuto di antica formazione e beni storici</b>		■	■										■	■										■	■															
<b>T.5. Viabilità e mobilità debole</b>																	■																				■			
<b>T.4. Sistema dei servizi</b>																		■	■	■	■	■	■																	
<b>T.6. Riqualificazione e rigenerazione urbana</b>		■	■	■																																				
<b>T.7. Sviluppo economico sostenibile</b>																																								
<b>T.8. Revisione e aggiornamento normativo</b>																																								



## 8. La valutazione degli scenari alternativi e le ragioni della scelta

Una volta esaminata la coerenza esterna ed interna degli indirizzi del nuovo PGT, la sezione corrente del Rapporto Ambientale si incentra sulla configurazione e valutazione degli scenari di sviluppo alternativi per lo sviluppo di Terno d'Isola, al fine di comprendere le scelte intraprese dal PGT adeguato alla L.r. n.31/2014.

Rispetto alla ricognizione fatta per le matrici delle diverse coerenze, l'analisi che segue si focalizza nel confronto tra le scelte del nuovo PGT e due scenari alternativi. Nel complesso l'indagine seguirà quest'ordine di confronto:

- **SCENARIO 0 (S0):** corrisponde all'ipotesi di attuazione delle previsioni del PGT 2015.
- **SCENARIO 1 (S1):** corrisponde all'ipotesi di sviluppo previsto dalla variante oggetto di valutazione.
- **SCENARIO 2 (S2):** corrisponde all'ipotesi di non riconferma delle previsioni del PGT 2015.

Per una lettura semplificata ed efficace, le modalità operative del confronto terranno conto degli aspetti più rilevanti all'interno del comune di Terno d'Isola (con riferimento agli orientamenti citati), suddivisi e riassunti nei seguenti sistemi:

- [R] Sistema insediativo residenziale
- [P] Sistema produttivo / artigianale
- [A] Sistema agricolo
- [I] Sistema infrastrutturale / mobilità debole
- [E] Sistema delle connessioni ecologiche

Per il confronto degli scenari sono state definite alcune variabili sulle quali misurare le ricadute delle scelte di intervento di ognuna delle opzioni prese in considerazione:

1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo - preservazione delle funzionalità dei suoli
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo (copertura, impermeabilizzazione, etc...)
3. Contenimento/mitigazione delle emissioni in atmosfera (qualità aria, clima acustico, traffico);
4. Contenimento del consumo di risorse ambientali non rinnovabili (idriche, energetiche, suolo...)
5. Soddiscamento del fabbisogno abitativo, in ottica di incrementare la dinamicità socio-demografica.
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo, in ottica di incrementare la dinamicità economica
7. Attuazione della rete dei servizi di interesse pubblico e generale
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica e della funzionalità dei servizi ecosistemici<sup>4</sup>, miglioramento della qualità morfo insediativa dell'armatura urbana
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana esistenti; riduzione dei fattori di pressione incidenti sulla qualità dell'abitare
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate

<sup>4</sup> Intesi come: la capacità di depurazione dei sistemi ambientali, lo smaltimento e la gestione delle acque, il miglioramento della qualità dell'aria, le misure per l'adattamento climatico e la mitigazione delle isole di calore, la capacità protettiva delle acque, la costruzione di nuovi ecosistemi in grado di autogenerarsi volti ad incrementare la biodiversità e la naturalità del territorio, il riequilibrio idrologico e idrogeologico, la fruizione ciclo-pedonale del territorio, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e l'ampliamento degli spazi fluviali, la promozione della multifunzionalità in ambito agricolo



L'interpolazione tra i sistemi e le variabili produrrà n. 3 matrici per ciascuno scenario (che saranno poi confrontate in seguito), basate sui seguenti parametri di comparazione:

	<b>Ricadute assenti</b>
	<b>Ricadute positive/sufficienti</b>
	<b>Ricadute positive/buone</b>
	<b>Ricadute positive/ottime</b>

*SCENARIO S1 – Nuovo PGT adeguato ai sensi della l.r. n.31/2014*

<b>SCENARIO 1 (S1)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo					
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo					
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico					
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili					
5. Soddissfacimento del fabbisogno abitativo					
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo					
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale					
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica					
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana					
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate					

*SCENARIO S0 – Scenario delle previsioni vigenti in mancanza del nuovo PGT*

<b>SCENARIO 0 (S0)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo					
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo					
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico					
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili					
5. Soddissfacimento del fabbisogno abitativo					
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo					
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale					
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica					
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana					
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate					

*SCENARIO 2 (S2) – Scenario alternativo al nuovo PGT*

<b>SCENARIO 2 (S2)</b>	<b>S1 [R]</b>	<b>S1 [P]</b>	<b>S1 [A]</b>	<b>S1 [I]</b>	<b>S1 [E]</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo					
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo					
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico					
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili					
5. Soddissfacimento del fabbisogno abitativo					
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo					
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale					
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica					
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana					
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate					



### La matrice di confronto tra SCENARIO 0, SCENARIO 1 e SCENARIO 2

La descrizione degli scenari si conclude con il loro confronto tramite la matrice finale. Le considerazioni in merito alle alternative comparate alle scelte intraprese dal nuovo PGT di Terno d'Isola adeguato ai sensi della l.r. n. 31/21014 sono propedeutiche ad individuare, nel piano stesso (Scenario S1), la dimensione più coerente e ottimale per lo sviluppo ambientale e territoriale di Terno d'Isola.

La valutazione finale, infatti, propone un giusto equilibrio tra le variabili e i comparti esaminati per il nuovo PGT, rispetto a quanto è disposto dalle previsioni Vigenti del Piano (Scenario S0), un livello solo sufficiente di sviluppo, e le alternative proposte (Scenario 2), troppo discordante tra variabili di contenimento e miglioramento del fabbisogno locale.

Riportiamo in seguito la matrice di confronto tra gli scenari proposti.

<b>SCENARI A CONFRONTO</b>	<b>S0</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>
1. Riduzione/contenimento del consumo di suolo	Yellow	Green	Green
2. Contenimento dei valori di utilizzo del suolo	Orange	Green	Green
3. Contenimento/mitigazione dell'inquinamento atmosferico	Yellow	Orange	Green
4. Contenimento del consumo risorse ambientali non rinnovabili	Orange	Orange	Green
5. Soddisfacimento del fabbisogno abitativo	Green	Orange	Yellow
6. Garantire adeguati margini di sviluppo del comparto produttivo	Yellow	Orange	Yellow
7. Attuazione della rete di servizi di interesse pubblico e generale	Green	Green	Yellow
8. Incremento/mantenimento della connettività ecologica	Orange	Green	Yellow
9. Miglioramento delle condizioni di qualità e sicurezza urbana	Yellow	Green	Yellow
10. Coerenza con le strumentazioni sovraordinate	Yellow	Green	Yellow