

Esplorando Strategie Locali di Adattamento e Mitigazione Ambientale attraverso l'Analisi degli Indicatori in Quattro Casi Studio Comunali

Indicatori locali per descrivere e quantificare le misure di adattamento e mitigazione climatico-ambientali nel governo del territorio.

C. Alinovi, F. Boeri – Centro Studi PIM

■ **Partenariato**

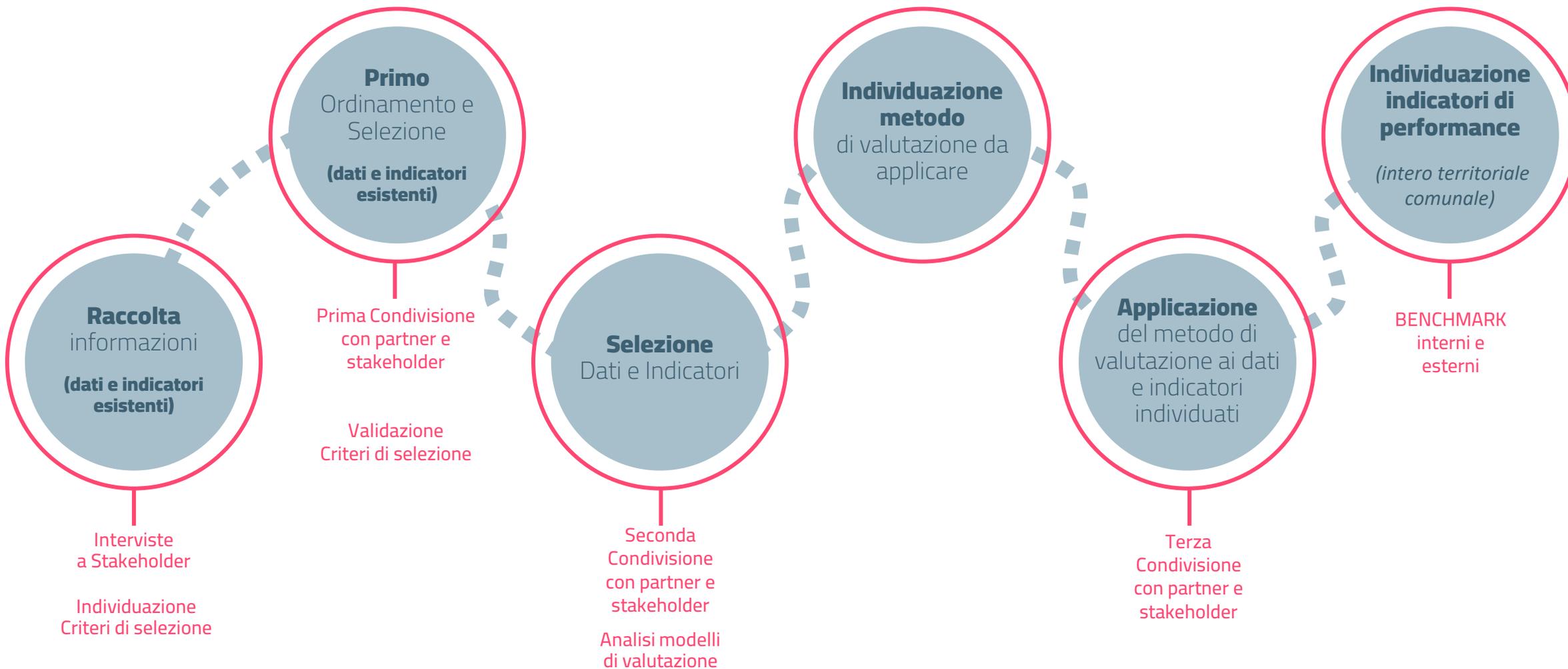


■ **Con il contributo di**





PERCORSO METODOLOGICO



INDICATORI DI PERFORMANCE

BENCHMARK INTERNI

- VAS
- PAESC
- Regolamenti
- ...

INDICATORI DI PERFORMANCE

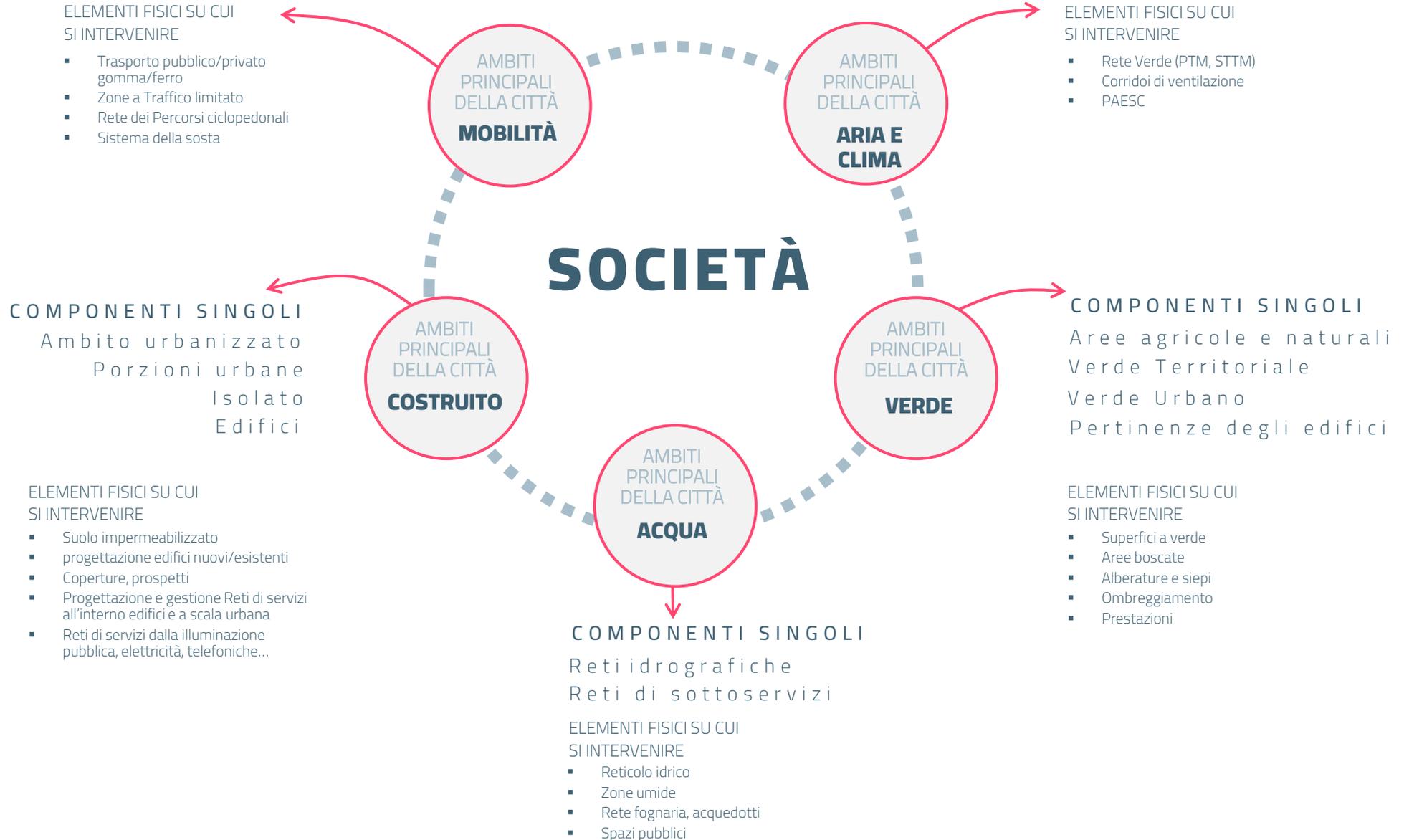
- Consumi energetici
- Produzione energetica e clima
- Qualità microclimatica urbana (Tavole della vulnerabilità climatico – ambientali)
- ...

BENCHMARK ESTERNI

- Norme tecniche ISO UNI/CTI
- Normativa nazionale europea, nazionale e regionale
- Regolamenti di Igiene
- PNRR
- BDTT
- ...











Strumenti di Programmazione, Pianificazione e Gestione della città

COSTRUITO

Pianificazione sovracomunale
(PTR, PTM, STTM, ...)

Pianificazione Locale
(PGT e Varianti, ...)

Piani Particolareggiati a scala urbana

PAESC

Piano dell'Illuminazione pubblica

Progettazione dalla scala urbana a quella edilizia

Regolamento DI Igiene, edilizio,

Programma Triennale delle Opere pubbliche
(PTOP)

VERDE

Pianificazione sovracomunale
(PTR, PTM, STTM, Parchi Regionali; PLIS...)

Pianificazione Locale (PGT e Varianti, ...)

Masterplan del Verde

Progettazione alla scala urbana

Regolamento del verde

Programma Triennale delle Opere pubbliche
(PTOP)

ACQUA

Pianificazione sovracomunale
(PTR, PTM, STTM, ...)

Pianificazione Locale
(PGT e Varianti, ...)

Componente geologica dei PGT

Studi di dettaglio: PGRA e SCGRI

Progettazione alla scala urbana

Regolamenti di Polizia Idraulica ed Edilizio

Programma Triennale delle Opere pubbliche
(PTOP)

ARIA E CLIMA

PAESC

Piano Aria Clima (PAC)

Comune di Milano

MOBILITÀ

Pianificazione sovracomunale
(PTR, PTM, STTM, PUMS, ...)

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Piano generale del Trasporto Urbano
(PGTU e Piani Particolareggiati, ...)

Pianificazione Locale
(PGT e Varianti, ...)

Progettazione alla scala urbana

Regolamenti Edilizio

Programma Triennale delle Opere pubbliche
(PTOP)

Strumenti di Attuazione

COSTRUITO

Forme di finanziamenti
(PNRR, Nazionale, SUS, Regionale, ...)

Accordi di programma

Bandi, progettazione, gare di appalto

Normativa di Piano e relative modalità attuative degli interventi edilizi

Settore privato tramite partenariati pubblico-privato (PPP)

VERDE

Forme di finanziamenti
(PNRR, Nazionale, SUS, Regionale, ...)

Accordi di programma

Bandi, progettazione, gare di appalto

Normativa di Piano e relative modalità attuative delle opere

Settore privato tramite partenariati pubblico-privato (PPP)

ACQUA

Forme di finanziamenti
(PNRR, Nazionale, SUS, Regionale, ...)

Accordi di programma

Bandi, progettazione, gare di appalto

Normativa di Piano e relative modalità attuative degli interventi edilizi

Settore privato tramite partenariati pubblico-privato (PPP)

ARIA E CLIMA

Forme di finanziamenti
(PNRR, Nazionale, SUS, Regionale, ...)

Accordi di programma

Bandi, progettazione, gare di appalto

Settore privato tramite partenariati pubblico-privato (PPP)

MOBILITÀ

Forme di finanziamenti
(PNRR, Nazionale, SUS, Regionale, ...)

Accordi di programma

Bandi, progettazione, gare di appalto

Normativa di Piano e relative modalità attuative delle opere

Settore privato tramite partenariati pubblico-privato (PPP)

GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E GESTIONE

- DOCUMENTO UNICO DI
PROGRAMMAZIONE |
DUP
- PROGRAMMA TRIENNALE
DELLE OPERE PUBBLICHE |
PTOP

DOCUMENTO UNICO DI PROGRAMMAZIONE | DUP

È un documento strategico e operativo adottato dai comuni italiani che **definisce le linee guida per lo sviluppo territoriale, economico, sociale e ambientale del territorio comunale**. Il DUP integra e coordina le diverse attività e le **politiche settoriali** dell'amministrazione comunale, fornendo una visione complessiva e coerente delle azioni da intraprendere nel medio-lungo periodo. Si compone di due sezioni: **strategica (SeS)** e **operativa (SeO)**

Il DUP comprende:

- 1 Documento Unico di Programmazione (DUP):** Parte principale del documento che definisce gli obiettivi, le strategie e le azioni da attuare per il governo del territorio e lo sviluppo socio-economico.
- 2 Programma Triennale delle Opere Pubbliche (PTOP):** Contiene l'elenco delle opere pubbliche da realizzare nel territorio comunale, con indicazione dei tempi, delle risorse finanziarie e degli strumenti di finanziamento.
- 3 Bilancio di previsione e il Piano Esecutivo Finanziario (PEF):** Parti che dettagliano le risorse finanziarie necessarie per attuare le azioni previste nel DUP e nel POP.



DOCUMENTO UNICO DI PROGRAMMAZIONE | DUP CASI STUDIO

BRESSO

Bresso non ha focalizzato l'adattamento ai cambiamenti climatici nei suoi piani di programmazione.

Tuttavia, sono previsti interventi sull'efficiamento energetico, come la **riqualificazione energetica degli edifici comunali**, soprattutto nei DUP 2017-2019, ma non sono stati allocati fondi specifici per questa iniziativa.

Inoltre, non sono state previste **azioni specifiche di sensibilizzazione ambientale**.



Target 7.2 – Aumentare la quota globale di energia rinnovabile



Target 7.3 – Raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica

MELZO

Melzo ha integrato **l'adattamento ai cambiamenti climatici** nei suoi piani di programmazione, soprattutto nei DUP più recenti come il 2022-2024.

Ha previsto interventi sull'efficiamento energetico, come parte del PAES e altre azioni volte a ridurre le emissioni.

Inoltre, sono previste iniziative di **sensibilizzazione ambientale** per coinvolgere la comunità nella protezione dell'ambiente.



Target 7.2 – Aumentare la quota globale di energia rinnovabile



Target 7.3 – Raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica



Target 6.4 – Aumentare l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua e garantire forniture di acqua potabile



PERO

Pero non ha dato rilievo all'adattamento ai cambiamenti climatici nei suoi piani di programmazione. Tuttavia, ha menzionato interventi sull'efficiamento energetico, come l'orientamento degli investimenti all'efficiamento energetico degli edifici pubblici, soprattutto nei DUP 2019-2021, ma non sono state allocate risorse specifiche per questa iniziativa. Non sono state previste azioni specifiche di sensibilizzazione ambientale.

SAN DONATO MILANESE

San Donato Milanese non ha posto l'accento sull'adattamento ai cambiamenti climatici nei suoi piani di programmazione. Tuttavia, ha menzionato interventi sull'efficiamento energetico, come parte di progetti di valorizzazione del patrimonio arboreo, soprattutto nei DUP più recenti, come il 2022-2024, ma non sono state allocate risorse specifiche per questa iniziativa. Inoltre, sono previste iniziative di sensibilizzazione ambientale per coinvolgere la comunità nella tutela dell'ambiente.



Target 7.2 – Aumentare la quota globale di energia rinnovabile



Target 7.3 – Raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica

PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE | PTOP

È uno strumento di programmazione pluriennale che identifica le opere pubbliche da realizzare nel territorio comunale nel periodo di tre anni.

Esempio di una possibile organizzazione delle opere pubbliche:

1

AMBITO DI
INTERVENTO

2

SETTORE DI
APPARTENENZA

3

TIPOLOGIA DI
INTERVENTO

4

PRIORITÀ E
URGENZA

5

FINANZIAMENTO

PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE | PTOP CASI STUDIO

BRESSO

Efficiente energetico per case comunali: DUP 2020-2022, 106.800,00 €

Ristrutturazione e riqualificazione della scuola di via Campestre: DUP 2023-2025, 1.200.000,00 €



MELZO

Riqualificazione dell'immobile in via Bologna n.14: PTOP 2019-2021, 2.450.000,00 €

Manutenzione e riqualificazione della scuola secondaria I grado via Mascagni: PTOP 2019-2021, 2020-2022, 2021-2023, 2022-2024, varie cifre fino a 8.000.000,00 €

Diverse altre riqualificazioni e manutenzioni straordinarie con efficientamento energetico, con investimenti vari.



PERO

Deimpermeabilizzazione e rinverdimento del parcheggio di piazzale unità d'Italia: PTOP 2023-2025, 500.000,00 €



SAN DONATO MILANESE

Riqualificazione degli impianti arborei in via Morandi/Maritano: DUP 2019-2021, 120.000,00 €

Completamento del progetto ReLambro per riqualificazione aree naturali in via Gela: DUP 2019-2021, 160.000,00 €

Opere di efficientamento energetico nel patrimonio comunale: DUP 2019-2021, 130.000,00 €

Diverse riqualificazioni e adeguamenti normativi con efficientamento energetico nelle scuole, con investimenti vari.



In tutti e quattro i casi studio sono presenti interventi di efficientamento energetico, sebbene in quantità e portata diverse. La media degli investimenti per l'efficientamento energetico può essere calcolata considerando le cifre totali investite in ciascun caso studio e dividendole per il numero totale di interventi.

GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

- PIANIFICAZIONE A SCALA TERRITORIALE | PTR, PTM, STTM
- PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO | PGT
- PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE E PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO | PUMS, PGTU

PIANIFICAZIONE A SCALA TERRITORIALE | PTR, PTM

PTR

Regione Lombardia sostiene i Comuni attraverso una serie di azioni che riguardano:

- la definizione di **linee strategiche regionali** per il territorio lombardo contenuta nel **Piano Territoriale Regionale [PTR]**;
- l'emanazione di delibere di indirizzi e criteri attuativi della Legge per il governo del territorio relativi ai temi della pianificazione locale.

PTM

La Città Metropolitana di Milano recepisce queste azioni e ne predispone, con funzioni di coordinamento territoriale ma anche propriamente regolatorie, l'inserimento alla scala comunale, attraverso:

- 1 Adeguamento alla LR 12/2005 sul governo del territorio e al PTR
- 2 La definizione di un sistema di principi e di obiettivi per il territorio metropolitano contenuti nel Piano Territoriale Metropolitano [PTM]; la definizione di disposizioni normative, alle quali i comuni sono tenuti ad adeguarsi, con efficacia sull'intero territorio metropolitano.
- 3 Le Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane (STTM) sono state introdotte dall'art. 7bis delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Metropolitano (PTM) e con Decreto del Sindaco metropolitano n.77/2022 del 14 aprile 2022 è stato avviato il procedimento di redazione delle prime tre STTM previste dal PTM.

All'interno delle NdA dedica nella **PARTE II – EMERGENZE AMBIENTALI il Titolo III Cambiamenti climatici** (Invarianza idraulica, Contenimento dei consumi idrico potabili, Clima e isola di calore) oltre alla Componente della Rete Verde Metropolitana con le misure specifiche

PIANIFICAZIONE A SCALA TERRITORIALE | STTM, BDT

STTM

Le **STTM** sono strumenti di approfondimento e di attuazione del PTM che **prefigurano linee di gestione del territorio in ambiti specifici fortemente integrati, su temi di rilevanza sovracomunale e metropolitana** prioritari secondo i principi e gli obiettivi generali del PTM. Ciascuna **STTM** è costituita da un quadro analitico-conoscitivo, da un quadro propositivo-programmatico e da una componente precettivo-normativa.

Le **STTM** sono attuate con valorizzazione del principio di miglior definizione e sono sottoposte a monitoraggio continuo e verifica periodica dei risultati ottenuti. Le prime tre **STTM** previste dalla normativa del PTM e avviate da Città metropolitana sono:

STTM 1 Per la sostenibilità, le emergenze ambientali e la rigenerazione

STTM 2 Per la coesione sociale, i servizi sovracomunali e metropolitani

STTM 3 Per l'innovazione degli spazi della produzione, dei servizi e della distribuzione

BDT

Una verifica preventiva della rilevanza sovracomunale o metropolitana delle ricadute delle proposte comunali può essere attivata dal comune, ai sensi del comma 4 dell'art. 10 delle NdA del PTM, con apposita istanza alla Città metropolitana anche nel corso dell'elaborazione dello strumento urbanistico, prima della sua adozione.

A questo fine il Comune deve predisporre il **Bilancio delle diffusività territoriali (BDT)**, previsto dal comma 5 dello stesso art. 10 delle NdA del PTM, un documento **volto a evidenziare la tipologia e la portata degli effetti diffusivi potenzialmente generabili dall'attuazione di previsioni con potenziale rilevanza sovracomunale o metropolitana** e delle risorse derivabili, da allocare nel rispetto del principio di equità territoriale.

In relazione al pilastro della Resilienza della Regione Lombardia, per gli interventi inclusi nelle Strategie Urbane di Sviluppo Sostenibile (SUS) sono fornite indicazioni per la Relazione estesa di verifica climatica, per la redazione dello Screening.

Temi da trattare: precipitazioni e allagamenti di origine pluviale e fluviale, Ondate di calore, Siccità e Tempeste. Predisposto sito WebSIT STORM /WARM.

PIANIFICAZIONE A SCALA TERRITORIALE | CASI STUDIO PTR, PTM, STTM, BDT

BRESSO

All'interno del quadro conoscitivo è inserita l'analisi della vulnerabilità climatico ambientale

Nelle NTA del Piano delle Regole sono state previste misure «Sostenibilità climatico ambientale e resilienza urbana»

MELZO

All'interno del quadro conoscitivo è inserita l'analisi della vulnerabilità climatico ambientale e sensibilizzazione all'interno della fase partecipativa

PERO

All'interno del quadro conoscitivo è inserita l'analisi della vulnerabilità climatico ambientale

Nelle NTA del Piano delle Regole sono state previste misure «Sostenibilità climatico ambientale e resilienza urbana»

SAN DONATO MILANESE

All'interno del quadro conoscitivo è inserita l'analisi della vulnerabilità climatico ambientale

Nelle NTA del Piano delle Regole sono state previste misure «Sostenibilità climatico ambientale e resilienza urbana»

PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO | PGT

È lo strumento cardine mediante il quale l'Amministrazione Comunale governa il proprio territorio. Il PGT è stato introdotto dalla Legge per il governo del territorio [LR 12 del 2005], che ha rinnovato in maniera sostanziale la disciplina urbanistica e realizzato una sorta di "testo unico" regionale mediante l'unificazione di discipline di settore attinenti all'assetto del territorio [urbanistica, edilizia, tutela idrogeologica e antisismica, ecc.].

Il PGT si articola in tre atti:

- 1 Documento di piano [DdP]:** contiene gli elementi conoscitivi del territorio e le linee di sviluppo che l'Amministrazione Comunale intende perseguire nonché definisce l'assetto geologico, idrogeologico e sismico [ai sensi dell'articolo 57]
 - 2 Piano dei servizi [PdS]:** riguarda le modalità di inserimento delle attrezzature di interesse pubblico o generale nel quadro insediativo
 - 3 Piano delle Regole [PdR]:** nel quale sono contenuti gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità della città costruita
- + **Quadro Conoscitivo** del territorio comunale relativo all'intero Piano di governo del territorio

PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO | PGT CASI STUDIO

BRESSO

- Obiettivi chiari di riduzione delle emissioni, efficienza energetica, uso di materiali sostenibili, drenaggio urbano sostenibile e rivegetazione urbana per la resilienza al cambiamento climatico.
- Estensione degli obiettivi ai spazi pubblici, parchi e infrastrutture stradali.
- Proposta di una Rete Verde Comunale che connette il territorio attraverso elementi verdi.
- Interventi specifici mirati alla sostenibilità climatico-ambientale e alla resilienza urbana.
- Incentivi e normative per raggiungere gli obiettivi prestazionali, inclusa la riduzione delle richieste di dotazioni per servizi e incentivi sull'edilizia esistente.



MELZO

- Strategia incentrata sulla promozione della riqualificazione diffusa, valorizzazione del paesaggio e del sistema ambientale, mantenendo vivo il motore economico della città.
- Utilizzo di analisi multicriteriale per individuare le zone a rischio e prioritarie per interventi di mitigazione.
- Creazione di una Rete Verde Comunale e azioni a scala sovracomunale per la rinaturalizzazione e la gestione del rischio idraulico.
- Approccio analitico e decisionale per guidare le azioni di Piano, coinvolgendo cittadini e stakeholder.



PERO

- Strategie mirate per affrontare la sfida dei cambiamenti climatici e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica della città.
- Misure di mitigazione e adattamento climatico, valorizzazione del verde e degli spazi pubblici, sostenibilità degli edifici e degli interventi urbanistici.
- Creazione della Rete Verde Comunale e azioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici e il rischio idraulico.
- Riqualificazione urbana attraverso l'implementazione di Nature Based Solutions e la realizzazione di zone a traffico limitato per promuovere la mobilità sostenibile.



SAN DONATO MILANESE

- Approccio integrato per migliorare la sostenibilità ambientale, la resilienza urbana e la qualità del paesaggio.
- Affrontare l'isola di calore, promuovere la rivegetazione urbana e introdurre incentivi per la sostenibilità climatica e ambientale.
- Proposta di una Rete Verde Comunale integrata e priorità di pianificazione che includono pratiche colturali sostenibili, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e la promozione della mobilità sostenibile.
- Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder nelle decisioni pianificatorie.



PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI E PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO | PUMS, PGTU

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile | PUMS

È un piano strategico che mira a promuovere modalità di trasporto sostenibili all'interno di un'area urbana. Questo piano viene sviluppato dalle autorità locali, in collaborazione con esperti del settore e la partecipazione della comunità, e si focalizza su come migliorare la mobilità all'interno della città in modo che sia ecologicamente sostenibile, socialmente equa ed economicamente vantaggiosa. Il PUMS solitamente include una serie di interventi e politiche volte a favorire l'uso di mezzi di trasporto pubblico, la mobilità attiva come camminata e ciclismo, nonché l'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale, come veicoli elettrici.

Il Piano Generale del Traffico Urbano | PGTU

È un piano di gestione del traffico nelle aree urbane. Questo piano si concentra sulla pianificazione e sulla gestione della circolazione dei veicoli all'interno della città, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la fluidità del traffico. Il Piano Generale del Traffico Urbano può includere misure come la definizione di zone a traffico limitato, la creazione di corsie preferenziali per mezzi pubblici, l'installazione di semafori e segnaletica stradale appropriata, nonché la promozione di politiche per la riduzione del traffico e l'incentivazione dell'uso di mezzi di trasporto alternativi (rete della ciclabilità). In generale, mira a garantire che il flusso veicolare sia gestito in modo efficace e che sia compatibile con gli obiettivi di sviluppo urbano sostenibile.

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI E PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO | PUMS, PGTU

CASI STUDIO

BRESSO

Attualmente il Comune di Bresso non presenta né un piano per la mobilità sostenibile, né il piano generale del traffico urbano

MELZO

Ha sviluppato una rete della ciclabilità sia a scala locale, che sovracomunale e regionale a partire dal progetto MiBici
È in fase di aggiornamento il piano generale del traffico urbano unitamente al PGT

PERO

Il piano generale del traffico urbano è stato aggiornato
Nella rete della ciclabilità sono presenti progetti a scala sovralocale e regionale

SAN DONATO MILANESE

San Donato Milanese possiede il piano generale del traffico urbano e presenta una progettazione riguardo la ciclabilità

REGOLAMENTI

- **REGOLAMENTO EDILIZIO E DEL VERDE**

**REGOLAMENTO
EDILIZIO E DEL VERDE**

Un regolamento edilizio è un documento normativo a livello comunale che disciplina le modalità costruttive edilizie. Questo strumento mira a garantire il rispetto delle normative tecniche, estetiche, igienico-sanitarie, di sicurezza e vivibilità per gli immobili e le loro pertinenze. Caratterizzato come uno strumento "tecnico", si focalizza sugli aspetti legati alla costruzione, definendo parametri edilizi, criteri di misurazione, regole per la presentazione di permessi di costruzione e denunce di inizio attività, nonché disposizioni per la composizione e il funzionamento della commissione edilizia.

Tra i molteplici temi sviluppati all'interno del suddetto documento, vengono riportati quelli in cui il Regolamento Edilizio individua le aree di maggior coerenza dove poter intervenire per rispondere all'adattamento dei cambiamenti climatici nell'area urbana

TITOLO 3. Disposizioni per la qualità urbana, prescrizioni costruttive e funzionali

- Capo I Disciplina dell'oggetto edilizio (prestazioni energetiche, riduzione delle emissioni inquinanti e clima alteranti)
- Capo II Disciplina degli spazi aperti, pubblici o di uso pubblico
- Capo III Tutela degli spazi verdi e dell'ambiente
- Capo IV Infrastrutture e reti tecnologiche
- Capo V Recupero urbano, qualità architettonica e inserimento paesaggistico
- Capo VI Elementi costruttivi)

REGOLAMENTI | CASI STUDIO

BRESSO

Regolamento edilizio da aggiornare

Regolamento del Verde

MELZO

Regolamento edilizio da aggiornare

Regolamento del Verde

PERO

Regolamento edilizio, in fase di aggiornamento

Regolamento del Verde

SAN DONATO MILANESE

Regolamento edilizio, da aggiornare

Regolamento del Verde

PROGETTI SPECIALI

- FORME DI FINANZIAMENTO |
PNRR, NAZIONALE, SUS,
REGIONALE, ECC

FORME DI FINANZIAMENTO| PNRR, NAZIONALE, SUS, REGIONALE, ECC

- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Si tratta di un piano strategico elaborato dai governi nazionali, in particolare nell'Unione Europea, per affrontare le sfide economiche, sociali e ambientali derivanti da eventi come la crisi economica, la pandemia da COVID-19, o altre emergenze.
- Strategie Sviluppo Urbano Sostenibile (SUS), ...

PROGETTI SPECIALI | CASI STUDIO

BRESSO

ForestaMI

Progetti Spugna

PNRR:

- Ristrutturazione Centro Civico

Comunità energetica

MELZO

ClimaMI

ForestaMI

PNRR:

- Ristrutturazione della scuola secondaria di Via Mascagni
- Ristrutturazione del Centro Polivalente Anziani di Piazza Berlinguer

PERO

ForestaMI

Masterplan del Verde

Progetto Strategico della città pubblica

PNRR

Comunità energetica

Progetto del parco lineare lungo fiume Olona

Forestazione urbana

SAN DONATO MILANESE

Re-Lambro

ForestaMI

Arbolia

PNRR:

- Campagnetta - Progettazione partecipata e riqualificazione urbanistica (Investimento 2.1)
- Scuola infanzia via Cefalonia - Sistemazioni esterne (Investimento 2.1)
- Edifici scolastici: adeguamenti normativi ed efficientamento energetico Scuola via Europa (2° lotto serramenti interni, tinteggiature, LED) (Investimento 2.1)
- Edifici scolastici: adeguamenti normativi, efficientamento energetico, riqualificazione serramenti: Scuola via Croce Rossa (Investimento 2.1)
- Sando-Infomobility. Per una mobilità ed una sosta intelligente (Investimento 2.1)





Monitoraggio

COSTRUITO

DUP – Piano delle performance

VAS

Rendicontazione dei progetti PNRR con DNSH

BDTT- Bilancio delle diffusività
territoriali per interventi di natura sovracomunale

Indice di riduzione di Impatto Climatico - RIC

Modulo di Valutazione delle performance - PASS

VERDE

DUP – Piano delle performance

VAS

Rendicontazione dei progetti PNRR con DNSH

BDTT- Bilancio delle diffusività
territoriali per interventi di natura sovracomunale

ACQUA

DUP – Piano delle performance

VAS

Rendicontazione dei progetti PNRR con DNSH

BDTT- Bilancio delle diffusività
territoriali per interventi di natura sovracomunale

ARIA E CLIMA

DUP – Piano delle performance

VAS

Rendicontazione dei progetti PNRR con DNSH

BDTT- Bilancio delle diffusività
territoriali per interventi di natura sovracomunale

MOBILITÀ

DUP – Piano delle performance

VAS

Rendicontazione dei progetti PNRR con DNSH

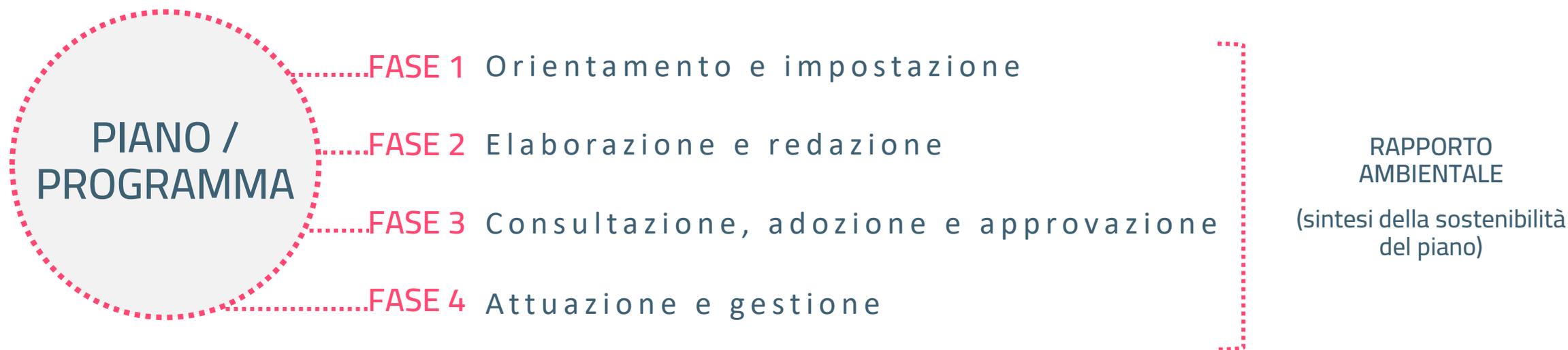
BDTT- Bilancio delle diffusività
territoriali per interventi di natura sovracomunale

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | VAS

È un strumento di valutazione e monitoraggio continuo e parallelo all'interno del ciclo di vita del piano o del programma. Esso affianca le fasi di attuazione e gestione con il fine di «garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali [...] di piani e programmi che possono avere effetti sull'ambiente»

La L.R. 12/2005 stabilisce l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | VAS

INDICATORI

BRESSO

- Emissioni di Co2 pro capite
- Stato ecologico delle acque superficiali
- Stato chimico delle acque superficiali
- Carico intercettato dal depuratore espresso in Abitanti Equivalenti [AE]
- Capacità di carico residua del depuratore
- Interventi di forestazione
- Consumi energetici totali
- Consumi energetici residenziali
- Energia rinnovabile da impianti fotovoltaici e termici installati sugli edifici
- Efficienza energetica degli edifici
- Produzione di rifiuti urbani
- Raccolta differenziata

MELZO

I criteri di selezione e gerarchizzazione degli indicatori nel Comune di Melzo sono in fase di revisione

PERO

- Emissioni di Co2 pro capite
- Stato ecologico delle acque superficiali
- Stato chimico delle acque superficiali
- Carico intercettato dal depuratore espresso in Abitanti Equivalenti [AE]
- Capacità di carico residua del depuratore
- Interventi di forestazione
- Consumi energetici totali
- Consumi energetici residenziali
- Energia rinnovabile da impianti fotovoltaici e termici installati sugli edifici
- Efficienza energetica degli edifici
- Produzione di rifiuti urbani
- Raccolta differenziata

SAN DONATO MILANESE

- Emissioni di Co2 pro capite
- Stato ecologico delle acque superficiali
- Stato chimico delle acque superficiali
- Carico intercettato dal depuratore espresso in Abitanti Equivalenti [AE]
- Capacità di carico residua del depuratore
- Interventi di forestazione
- Consumi energetici totali
- Consumi energetici residenziali
- Energia rinnovabile da impianti fotovoltaici e termici installati sugli edifici
- Efficienza energetica degli edifici
- Produzione di rifiuti urbani
- Raccolta differenziata

PIANO DELLE PERFORMANCE | PdP

PIANO DELLE PERFORMANCE | Pdp

È un documento programmatico triennale definito dall'organo di indirizzo politico-amministrativo in collaborazione con i vertici dell'amministrazione. Il piano **individua gli obiettivi specifici ed annuali, definisce le risorse, gli indicatori per la misurazione e la valutazione della performance dell'amministrazione.** Ha lo scopo di assicurare la qualità, la comprensibilità e l'attendibilità

BRESSO

[2022-2024] Intervento di ristrutturazione - riqualificazione ed efficientamento energetico scuola di Via Marconi

MELZO

Dall'analisi del Piano della Performance non emergono obiettivi di performance legati a quanto evidenziato nei paragrafi precedenti.

PERO

Dall'analisi del Piano della Performance non emergono obiettivi di performance legati a quanto evidenziato nei paragrafi precedenti.

SAN DONATO MILANESE

Dall'analisi del Piano della Performance non emergono obiettivi di performance legati a quanto evidenziato nei paragrafi precedenti.

RIC e PASS| Monitoraggio a scala edilizia

RIC e PASS | Monitoraggio a scala edilizia

Indice di Riduzione di Impatto Climatico [RIC]

Comune di Milano

Nell'Art. 10 «Sostenibilità ambientale e resilienza urbana» delle NTA del Piano delle Regole del PGT è stato introdotto un Documento Tecnico contenente la metodologia di calcolo per minimizzazione delle emissioni di carbonio e per il raggiungimento dell'Indice di riduzione di impatto climatico. Si definisce la procedura e le istruzioni per la verifica delle prestazioni relative alla minimizzazione delle emissioni climalteranti

Modulo di valutazione delle performance [PASS]

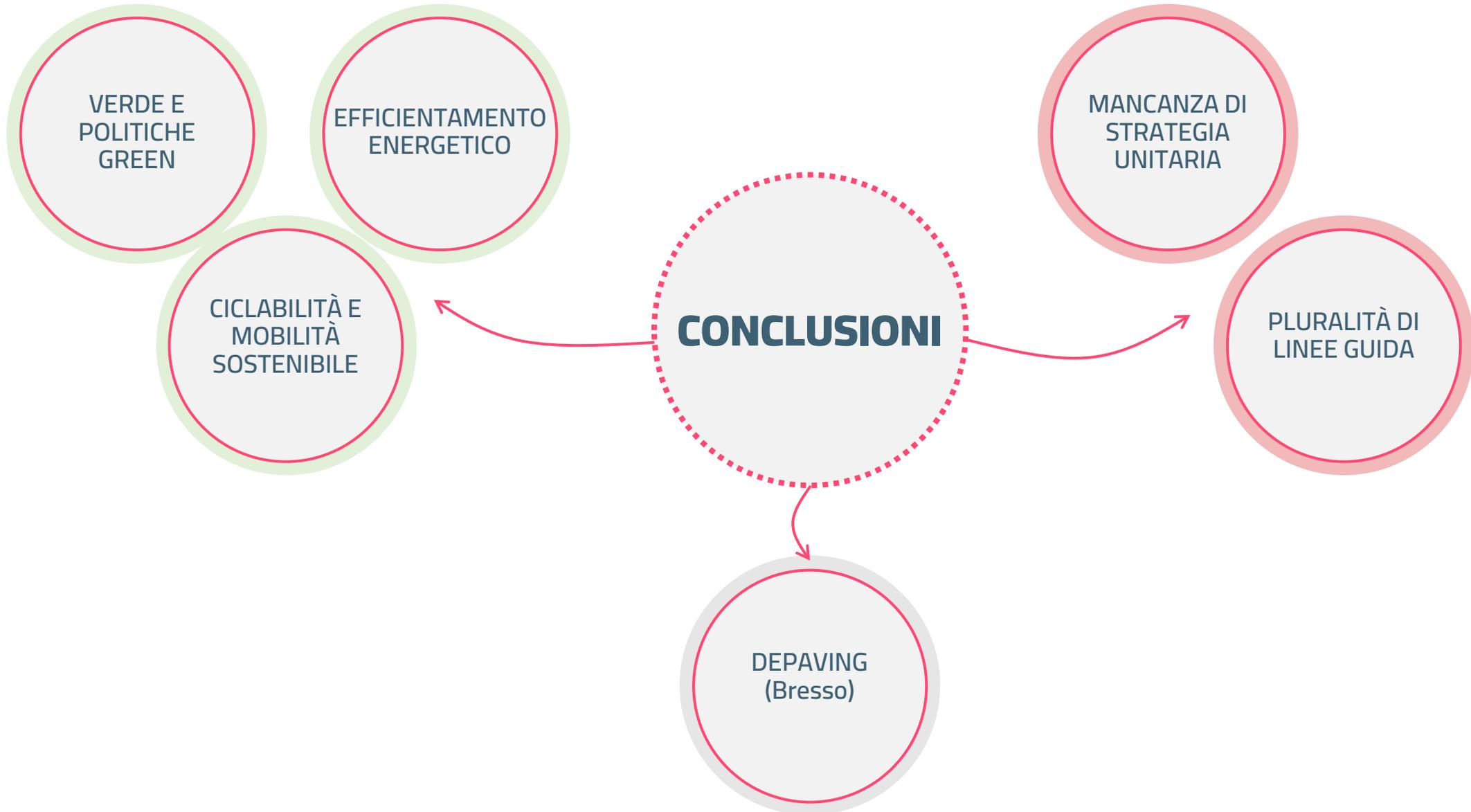
Comune di Pero

Nell'Art. 31 «Sostenibilità climatico ambientale e resilienza urbana» delle NTA del Piano delle Regole del PGT è stato introdotto in Documento Tecnico contenente il Modulo di valutazione delle performance [PASS] per la verifica delle prestazioni raggiunte dai progetti degli interventi edilizi. Si tratta di un foglio di calcolo dove, una volta inseriti i dati, vengono restituiti sotto forma di indicatore in termini di:

[P1] Riduzione della vulnerabilità idraulica

[P2] Riduzione della vulnerabilità climatico ambientale

[P3] Fabbisogno di energia primaria



Esplorando Strategie Locali di Adattamento e Mitigazione Ambientale attraverso l'Analisi degli Indicatori in Quattro Casi Studio Comunali

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

■ **Partenariato**



Città
metropolitana
di Milano



■ **Con il contributo di**

